

TUGAS AKHIR

PROMOSI PENGENALAN TEMPAT WISATA DI KECAMATAN RENGAT MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DISUSUN OLEH:

ZAINUL IRAQI

NPM: 183510186

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
ISLAM RIAU
PEKANBARU
2024



HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : ZAINUL IRAQI
NPM : 183510186
Kelompok Keahlian : Augmented Reality (AR)
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria-kriteria dalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian **Seminar Tugas Akhir.**

Pekanbaru, 15 Januari 2024

Di sahkan oleh :

Penguji I

Sri Listia Rosa, S.T., M.Sc
NIDN. 1015047503

Penguji II

Octadino Haryadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1031109201

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom
NIDN 1016048502

Dosen Pembimbing

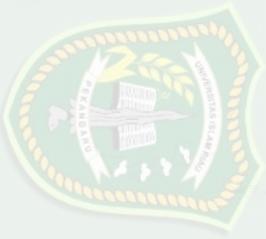
Ana Yulianti, S.T., M.Kom
NIDN 1024077901

ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



HALAMAN PENGESAHAN
DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nama : Zainul Iraqi
NPM : 183510186
Kelompok Keahlian : Jaringan
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul TA : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat
Menggunakan Augmented Reality

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 30 Januari 2024 dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

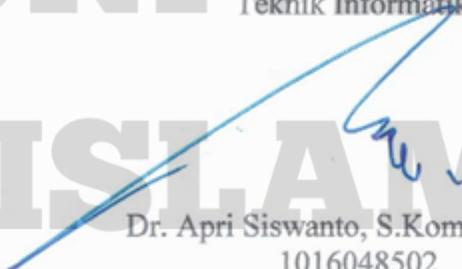
Pekanbaru, 30 Januari 2024

Dewan Penguji

1. Pembimbing : Ana Yulianti, ST., M.Kom ()
2. Penguji 1 : Sri Listia Rosa, ST., M.Sc ()
3. Penguji 2 : Octadino Haryadi, S.Kom., M.Kom ()

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


ISLAM RIAU
Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom
1016048502

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 30 Januari 2024

ZAINUL IRAQI
NPM: 183510186

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

KATA PENGANTAR

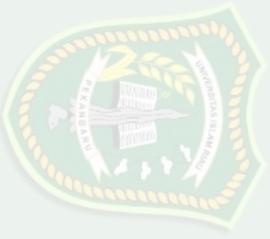
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “PROMOSI PENGENALAN TEMPAT WISATA KECAMATAN RENGAT MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY”.

Penghargaan dan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada Ayahanda tercinta dan Ibunda yang saya sayangi yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayangnya serta perhatian moril maupun material. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia, dan keberkahan di dunia maupun di akhirat atas budi baik yang telah di berikan kepada saya.

Penghargaan dan terima kasih penulis berikan kepada ibu Ana Yulianti, S.T.,M.Kom selaku Pembimbing yang telah membantu penulisan skripsi ini. Serta ucapan terima kasih kepada:

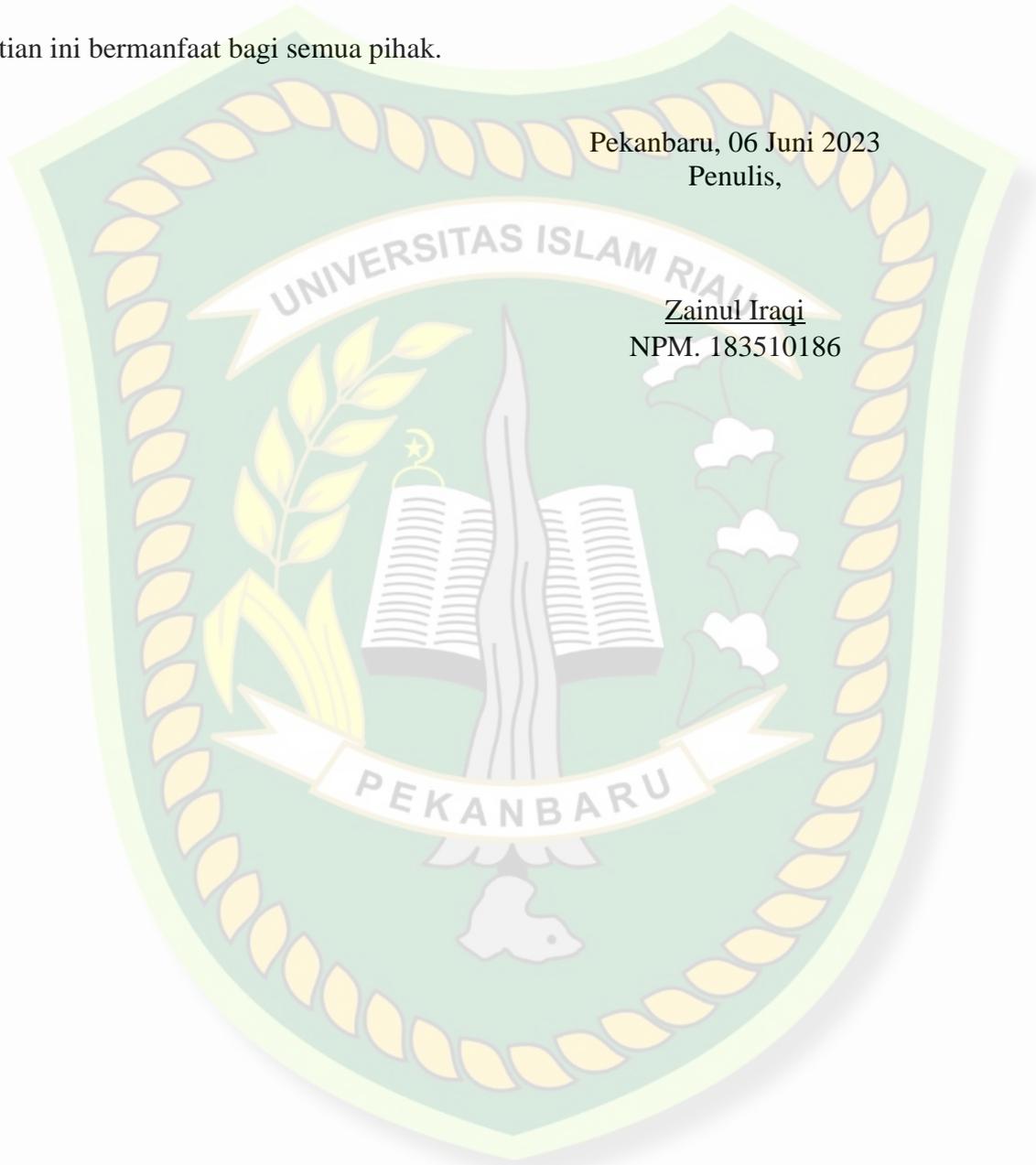
1. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang mendidik serta memberi arahan hingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Rekan-rekan kelas B angkatan 2018 Teknik Informatika UIR, yang telah memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan proposal skripsi ini.
3. Dan terakhir, untuk semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.



Akhir kata, dengan segala kerendahan hati dan dengan segala harapan semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Pekanbaru, 06 Juni 2023
Penulis,

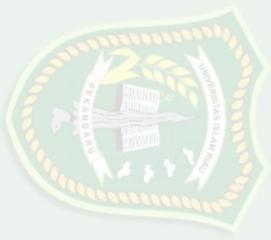
Zainul Iraqi
NPM. 183510186



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



PROMOSI PENGENALAN TEMPAT WISATA DI KECAMATAN RENGAT MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY

Zainul Iraqi

Fakultas Teknik

Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : zainuliraqi@student.uir.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Indragiri Hulu adalah salah satu kabupaten yang terdapat pada Provinsi Riau. Kabupaten Indragiri Hulu ini memiliki ragam wisata baik wisata alam, wisata sejarah, maupun wisata edukasi dimana pada Kabupaten Indragiri Hulu terdapat 14 kecamatan, salah satunya Kecamatan Rengat yang memiliki tempat wisata yang tidak kalah menarik, namun kurang banyak diketahui oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi pengenalan tempat wisata yang ada di Kecamatan Rengat menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan menggunakan teknik *markerless* yang dapat membantu wisatawan untuk mengetahui tempat wisata yang ada di Kecamatan Rengat. Berdasarkan pengujian yang dilakukan aplikasi dapat menampilkan animasi objek 3D pada jarak 30 cm - 200 cm diluar maupun didalam ruangan dan dapat melakukan *tracking* lokasi dimana saja dengan syarat intensitas cahaya minimal 11 lux. Berdasarkan pengujian user di dapatkan hasil persentase 88,72% responden “Sangat Setuju” sehingga aplikasi AR ini dapat di implementasi sebagai media promosi objek wisata yang ada di Kecamatan Rengat.

Kata Kunci : Kabupaten Indragiri Hulu, *library* Maxst SDK, *Augmented Reality*, Sketchup, Unity, *Markerless*, Media Promosi



**PROMOTION OF THE INTRODUCTION OF TOURISM
ATTRactions IN RENGAT DISTRICT USING AUGMENTED
REALITY**

Zainul Iraqi

Fakultas Teknik

Teknik Informatika

Universitas Islam Riau

Email : zainuliraqi@student.uir.ac.id

ABSTRACT

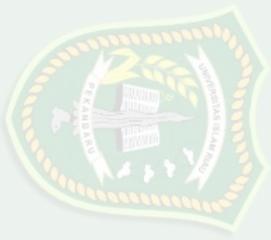
Indragiri Hulu Regency is one of the districts in Riau Province. Indragiri Hulu Regency has a variety of tourism, including natural tourism, historical tourism and educational tourism, where in Indragiri Hulu Regency there are 14 sub-districts, one of which is Rengat Sub-district which has tourist attractions that are no less interesting, but are less well known by the public. The aim of this research is to create an application for recognizing tourist attractions in Rengat District using Augmented Reality technology using markerless techniques which can help tourists find out tourist attractions in Rengat District. Based on tests carried out, the application can display animated 3D objects at a distance of 30 cm - 200 cm outside or inside the room and can track locations anywhere provided the light intensity is at least 11 lux. Based on user testing, the percentage result was 88.72% of respondents "Strongly Agree" so that this AR application can be implemented as a promotional medium for tourist attractions in Rengat District.

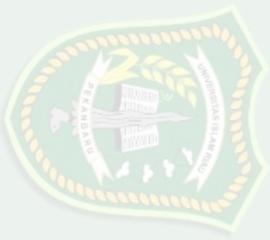
Keywords: Kabupaten Indragiri Hulu, library Maxst SDK, Augmented Reality, Sketchup, Unity, Markerless, Media Promosi

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Kecamatan Rengat	8
2.2.2 Wisata Kecamatan Rengat	9
2.2.3 (AR) <i>Augmented Reality</i>	14
2.2.4 Unity 3D	15
2.2.5 Sketchup	16
2.2.6 Blender	16
2.2.7 Andorid	16
2.2.8 Flowchart	16
BAB III	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	19
3.2 Metode	20
3.2.1 <i>Concept</i>	20
3.2.2 Design	21



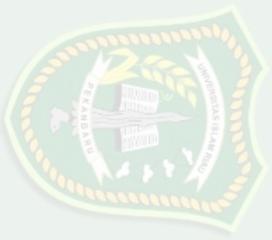


3.2.3	Material Collecting.....	28
3.2.4	Assembly.....	28
3.2.5	Testing.....	29
3.2.6	Distribution	29
3.3	Support.....	30
3.3.1	Spesifikasi <i>Harware</i> (Perangkat Keras).....	30
3.3.2	Spesifikasi <i>Software</i> (Perangkat Lunak)	32
3.4	Cara Kerja Aplikasi	32
BAB IV		36
4.1	Analisis Masalah Yang Berjalan	36
4.1.1	Tampilan <i>Splash Screen</i>	36
4.1.2	Tampilan Halaman AR Wisata	37
4.1.3	Tampilan Objek Istana Danau Raja	37
4.1.4	Tampilan Objek Rumah Tinggi	38
4.1.5	Tampilan Objek Tugu 5 Januari.....	39
4.1.6	Tampilan Objek Danau Raja.....	40
4.1.7	Tampilan Menu Profil.....	41
4.1.8	Tampilan Halaman Menu Panduan Pengguna.....	42
4.2	Pembahasan	42
4.2.1.	Skenario Pengujian <i>Black Box</i>	42
4.2.2.	Pengujian Intesitas Cahaya	48
4.2.3.	Pengujian Jarak	55
4.2.4.	Pengujian Jenis Objek Tracking.....	60
4.3	Implementasi Sistem	62
BAB V.....		66
KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68

ISLAM RIAU

DAFTAR GAMBAR

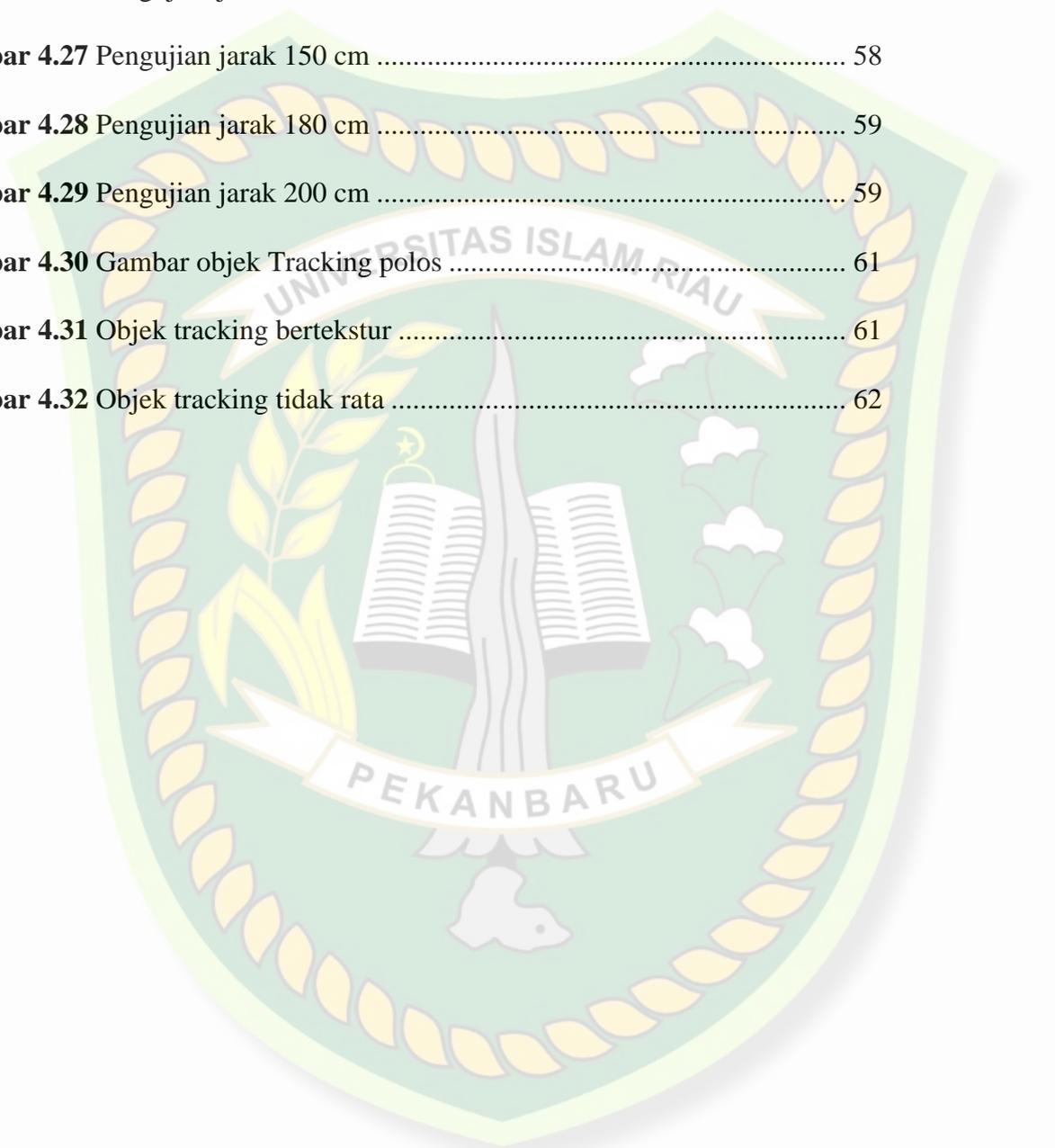
Gambar 2.1 Danau Raja.....	11
Gambar 2.2 Replika Istana Kerjaan.....	12
Gambar 2.3 Rumah Tinggi	13
Gambar 2.4 Tugu 5 Januari	14
Gambar 3.1 Cara Kerja AR pada Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Perencanaan Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan <i>Augmented Reality</i>	22
Gambar 3.3 Tampilan awal pembuatan objek.....	23
Gambar 3.4 Objek sudah terbentuk dan akan diberi tekstur warna.....	23
Gambar 3.5 Objek telah selesai diberi warna dan tekstur	24
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Perancangan Objek 3D.....	24
Gambar 3.7 <i>Splash Screen</i>	25
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Utama.....	26
Gambar 3.9 Daftar Ar Wisata.....	26
Gambar 3.10 Tampilan Model Objek 3D.....	27
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Keterangan.....	28
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Cara Kerja Aplikasi.....	33
Gambar 3.13 Gambaran Cara Kerja Aplikasi.....	34
Gambar 4.1 Tampilan awal <i>Splash Screen</i>	36
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Awal Aplikasi	36
Gambar 4.3 Tampilan Halaman AR Wisata.....	37



Gambar 4.4 Tampilan Objek Istana Danau Raja.....	37
Gambar 4.5 Tampilan button Keterangan Istana Danau Raja.....	38
Gambar 4.6 Tampilan Objek Rumah Tinggi.....	38
Gambar 4.7 Tampilan button Keterangan Objek Rumah Tinggi	39
Gambar 4.8 Tampilan Objek Tugu 5 Januari	39
Gambar 4.9 Tampilan Keterangan Objek Tugu 5 Januari.....	40
Gambar 4.10 Tampilan Objek Danau Raja	40
Gambar 4.11 Tampilan Keterangan Objek Danau Raja.....	34
Gambar 4.12 Tampilan Menu Profil	41
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Menu Panduan Pengguna.....	42
Gambar 4.14 Pengujian siang hari di luar ruangan dengan cahaya matahari.....	49
Gambar 4.15 Pengujian malam hari di luar ruangan dengan cahaya lampu	49
Gambar 4.16 Pengujian malam hari diluar ruangan tanpa cahaya lampu	50
Gambar 4.17 Pengujian diluar ruangan kekurangan cahaya lampu	50
Gambar 4.18 Pengujian dalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu.....	51
Gambar 4.19 Pengujian dengan cahaya redup.....	51
Gambar 4.20 Pengujian dalam ruangan tanpa cahaya.....	52
Gambar 4.21 pengujian dalam ruangan kekurangan cahaya lampu	52
Gambar 4.22 Pengujian Jarak 29 cm.....	56
Gambar 4.23 Pengujian Jarak 30 cm.....	56
Gambar 4.24 Pengujian Jarak 60 cm.....	57
Gambar 4.25 Pengujian jarak 90 cm	57



Gambar 4.26 Pengujian jarak 120 cm	58
Gambar 4.27 Pengujian jarak 150 cm	58
Gambar 4.28 Pengujian jarak 180 cm	59
Gambar 4.29 Pengujian jarak 200 cm	59
Gambar 4.30 Gambar objek Tracking polos	61
Gambar 4.31 Objek tracking bertekstur	61
Gambar 4.32 Objek tracking tidak rata	62



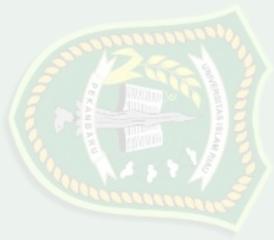
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nama Wisata dan Lokasi Wisata.....	10
Tabel 2.2 Simbol dan fungsi <i>Flowchart</i>	17
Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop	30
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Penguji	31
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Black Box Pada Menu Halaman Utama.....	43
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Menu AR.....	43
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Istana Danau Raja	44
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Rumah Tinggi	45
Tabel 4.5 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Tugu 5 Januari	46
Tabel 4.6 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Keajaiban Perubahan Benda Disekitar.....	47
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Black Box Pada Halaman Profil	48
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Black Box Pada Halaman Panduan Pengguna	48
Tabel 4.9 Tabel Kesimpulan pengujian terhadap intensitas cahaya.....	53
Tabel 4.10 Kesimpulan pengujian terhadap jarak	59
Tabel 4.11 Tabel hasil pengujian objek tracking.....	62
Tabel 4.12 Tabel implementasi sistem	62

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Indragiri Hulu adalah salah satu kabupaten yang terdapat pada Provinsi Riau. Kabupaten Indragiri Hulu ini memiliki ragam wisata baik wisata alam, wisata sejarah, maupun wisata edukasi. Dimana terdapat 14 kecamatan yang memiliki berbagai macam objek wisata yang menarik. Objek wisata yang terdapat di Kabupaten Indragiri Hulu salah satunya adalah Danau Raja, Istana Kerajaan Indragiri, Rumah Adat Tinggi, Tugu 5 Januari, Air Terjun Tembulon, Air Terjun Denalo, Air Terjun Berasap Pejangki, Sungai Batu Talang, dan Bukit Selancang. Di Kabupaten Indragiri Hulu terdapat objek wisata di Kecamatan Rengat yang memiliki tempat wisata yang tidak kalah menarik, namun kurang banyak diketahui oleh masyarakat.

Kecamatan Rengat ini terdapat objek wisata berupa Istana Kerajaan Indragiri, Rumah Adat Tinggi, Tugu 5 Januari dan Danau Raja yang terletak di tengah kota. Oleh sebab itu, Kecamatan Rengat menjadi pilihan yang tepat untuk dikunjungi bagi para wisatawan.

Sebagai salah satu tempat tujuan wisata, di Kecamatan Rengat juga tersedia akomodasi yang dapat menambah kemudahan dan kenyamanan wisatawan selama berkunjung ke Kecamatan Rengat. Mulai dari tersedianya tempat penginapan hotel mewah hingga hotel sederhana. Serta terdapat transportasi yang mana merupakan ciri khas transportasi di Kecamatan Rengat yaitu becak dan ojek yang sangat mudah dijumpai.

Dewasa ini, pengembangan objek wisata menjadi salah satu upaya yang terus digalakkan guna meningkatkan jumlah wisatawan. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang berkembangnya objek wisata yang ada di Kecamatan Rengat secara optimal dikarenakan masih minimnya pengelolaan data periklanan dan gagal memaksimalkan ketersediaan teknologi. ada. Sehingga masih banyak wisatawan dari luar kota yang belum mengetahui tempat wisata di Kecamatan Rengat, dikarenakan kurangnya penjelasan informasi mengenai yang ditawarkan kepada pengunjung.

Salah satu cara untuk membantu mengembangkan objek wisata yaitu dengan memperhatikan aspek informasi dan promosi (Yoeti, 2014). Promosi objek wisata dapat dilakukan dengan cara konvensional maupun digital. Berdasarkan penelitian Status Literasi Digital di Indonesia 2022, sumber media konvensional mengalami penurunan minat oleh responden. Sehingga tidak dapat memberikan efek lebih untuk dapat menarik para wisatawan. Maka dari itu diperlukan peningkatan promosi secara digital.

Salah satu upaya untuk meningkatkan sarana promosi secara digital yaitu menggunakan *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah teknologi interaksi yang dapat menggabungkan benda maya berjenis 2 dimensi atau 3 dimensi yang akan ditambah ke dalam lingkungan nyata dan menggabungkan keduanya sehingga menciptakan ruang gabungan yang tercampur dan memproyeksikannya kedalam waktu nyata atau *real time* (Wardani, 2015). *Augmented Reality* merupakan suatu teknologi interaksi yang menggabungkan antara dunia nyata dan dunia maya.



Teknologi *Augmented Reality* merupakan salah satu terobosan yang diinginkan pada akhir-akhir ini di bidang interaksi. Penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan suatu informasi kepada pengguna. Prinsipnya secara umum “masih sama dengan virtual reality, yaitu bersifat interaktif, immersion (membenamkan/memasukkan), realtime, dan objek virtual biasanya berbentuk 3 dimensi”.

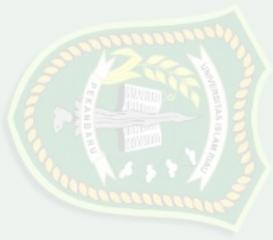
Dengan adanya teknologi *Augmented Reality* penulis memanfaatkan *Augmented Reality* sebagai media promosi tempat wisata di Kecamatan Rengat. Adanya pengimplementasian tersebut, hal ini diharapkan dapat memperkenalkan dan menarik wisatawan ke Kecamatan Rengat. Serta diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tempat wisata di Kecamatan Rengat yang akan dikunjungi oleh para wisatawan.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dideskripsikan penulis, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tugas akhir dengan judul “**Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang di paparkan diatas, maka di rumuskan masalah sebagai berikut :

- 1 Tempat wisata di Kecamatan Rengat hanya di ketahui dan dikenal melalui brosur.



2. Minimnya promosi tempat wisata di Kecamatan Rengat melalui social media.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dirancang untuk pengguna ponsel cerdas yang menggunakan sistem operasi android..
2. *Augmented Reality* dibuat menampilkan bentuk dan informasi wisata di Kecamatan Rengat, objek yang di buat adalah Danau Raja, Istana Kerajaan, Rumah Tinggi, dan Tugu 5 januari.

1.4 Rumusan Masalah

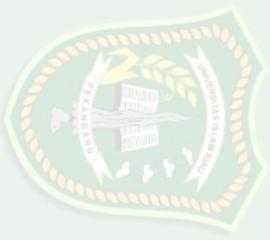
Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di uraikan di atas maka rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana cara memberikan pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat hal yang berbeda dan menarik bagi wisatawan?.
2. Bagaimana memanfaatkan perkembangan teknologi untuk membuat aplikasi yang menggunakan *Augmented Reality*, untuk medorong adopsi tempat wisata di Kawasan Rengat?.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memeperkenalkan wisata yang terdapat di Kecamatan Rengat.
2. Memberikan informasi tempat wisata yang tersedia di Kecamatan Rengat.



3. Membuat aplikasi yang dapat digunakan untuk demonstrasi tempat wisata di Kecamatan Rengat dalam bentuk *Augmented Reality*.

1.6 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian adalah sebuah pernyataan tentang apa yang dirasakan setelah tujuan tercapai. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis

Dengan memperkenalkan tempat wisata di Kecamatan Rengat akan menambah ketertarikan dan minat wisatawan untuk datang ke Kecamatan Rengat, wisatawan dapat menentukan tujuannya dengan lebih tepat.

2. Bagi pengguna aplikasi

Mempermudah dalam mencari informasi tempat wisata Kecamatan Rengat, karena dapat dilihat didalam satu aplikasi.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Sulfikar (2020) mengenai judul Aplikasi Pemandu Wisata Kota Makasar Menggunakan Augmented Reality dengan Metode Location Based Service (LBS) berbasis Android. LBS (Layanan Berbasis Lokasi) menggunakan garis bujur dan garis lintang negara menentukan lokasi untuk disisipkan realitas tertambah (AR) memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara real time dengan system. Hasil penelitian ini mengungkapkan aplikasi Pemandu Wisata Kota Makassar Menggunakan Augmented Reality dengan Metode Location Based Service (LBS) berbasis Android memudahkan penduduk lokal dan turis luar negeri untuk mendapatkan informasi tentang property yang ada di bidang pariwisata dengan hasil uji 60% menyatakan setuju dan 40% sangat setuju.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Syafrizal (2018) mengenai judul Aplikasi Pengenalan Tempat Wisata Propinsi Bengkulu Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Video Playback) Berbasis Android, dirancang untuk memudahkan promosi destinasi wisata di Indonesia di Provinsi Bengkulu dan memfasilitasi tamasya berupa wisata di Provinsi Bengkulu. Aplikasi Ini dibuat menggunakan Unity 3D untuk editor, Adobe Photoshop untuk desain UI, dan Vuforia untuk pengembangan augmented reality dan untuk mendukung contoh Vuforia dalam memainkan video Vuforia Putar video saat penanda ditemukan.

Serta mempermudah dalam pengenalan tempat wisata dan potensi wisata yang ada pada Propinsi Bengkulu.



Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Sudira dan Rachman (2021) mengenai judul Aplikasi Tour Guide Berbasis Mobile Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Studi Kasus Kebun Binatang Bandung). Metode prototype adalah metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi karena Dalam metode ini, aplikasi diulang dan diperbarui untuk mencapai hasil Pengguna sedang menunggu, jadi metode ini adalah yang terbaik. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah program aplikasi android yang dapat membantu bagi wisatawan atau pengunjung berupa alat bantu lokasi dan perjalanan di taman hewan dan menampilkan lebih banyak informasi tentang hewan di peternakan hewan dari Bandung. Aplikasi ini dapat dengan mudah digunakan oleh Sebagian besar masyarakat, mengingat semua orang rata-rata memiliki *smartphone* dan cara pemakaian aplikasi ini tidak sulit.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Pramiswari (2022) mengenai judul Augmented Reality dan Navigation Lokasi Wisata Rrowulan Mojokerto Menggunakan Markerless GPS Based Tracking. Metode Markerless GPS Based Tracking dapat mencakup pelacakan berbasis GPS dalam kerangka pengenalan destinasi wisata. Teknologi ini diperlukan untuk memudahkan pengguna cari tahu lokasi, deskripsi dan tempat wisata di Kabupaten Mojokerto. Hasil yang di dapat dari penerapan sistem yang dibangun bisa untuk seluruh penduduk terutama wisatawan untuk segala usia dari 17 hingga dewasa agar lebih mudah dalam mencari lokasi dan informasi tentang wisata sejarah di Kabupaten Mokokerto. Bidang wajib juga dapat ditambahkan Informasi untuk mahasiswa dan pelajar tentang tempat wisata sejarah dan religi Majapahit Kabupaten Mojokerto.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Irfan Ali, Ade Irma Purnamasari, Ahmad Faqih, Muhammad Izzat Luhtfi, dan Syamsul Lubis (2022) mengenai judul Pengembangan Augmented Reality Menggunakan Metode AGILE Sebagai Media Pembelajaran Wisata Religi. Penelitian ini menggunakan metode agile dalam pengembangan sistem didasarkan pada augmented reality, karena metode ini tidak memiliki batasan mengenai pengulangan dan otomatisasi sistem progresif dan fokus untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Hasil uji fungsional fungsi aplikasi augmented reality wisata religi dapat berfungsi dengan baik dan pengguna melaporkan bahwa mereka senang dengan tampilan dan nuansa aplikasi ini dapat membantu meningkatkan minat masyarakat terhadap wisata religi dan sejarah di kota Cirebon.

Berdasarkan studi kepustakaan mengenai pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat menggunakan Augmented Reality belum pernah dilakukan. Maka penulis membuat aplikasi Augmented Reality untuk menarik wisatawan dan penduduk setempat berwisata di Kecamatan Rengat.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Kecamatan Rengat

Kecamatan Rengat merupakan sebuah wilayah Kecamatan dan sekaligus sebagai ibu kota dari Kabupaten Indragiri Hulu, provinsi Riau, Indonesia. Kecamatan Rengat dilalui Sungai Indragiri. Penduduk asli daerah ini adalah Suku Melayu. Di Rengat juga terdapat sebuah tugu dibangun mengenang kepahlawanan seorang bupati yang bernama Tulus (yang juga ayah kandung seorang sastrawan terkenal Chairil Anwar), pada Agresi Militer II Belanda ke Indonesia.



Penduduk Kecamatan Rengat terdiri dari berbagai suku bangsa yaitu suku Melayu, Minang, Jawa, Batak, Banjar, Bugis, Tionghoa, dan beberapa suku lainnya. Ada suku pedalaman Indragiri dengan Suku Talang Mamak yang dahulunya masih bermukim di pedalaman, sampai saat ini masih ada walaupun sudah mulai ada pembauran dengan masyarakat sekitar. Mata pencarian utama penduduk Kecamatan Rengat adalah disektor pertanian.

Berdasarkan data Kementrian Dalam Negeri tahun 2021, mencatat bahwa masyarakat Kecamatan Rengat memiliki beragam agama yang di anut. Adapun persentasi penduduk menurut agama yang di anut adalah islam sebanyak 96,75%, kemudian agama Kristen sebanyak 1,70%, dimana Protestan 1,19% dan katolik 0,51%. Selebihnya menganut agama budhha sebanyak 1,55%.

2.2.2 Wisata Kecamatan Rengat

Kecamatan Rengat salah satu tempat wisata pada Kecamatan ini adalah sebuah danau tempat pemandian keluarga Istana Indragiri yang dikenal penduduk setempat dengan nama Danau Raja. Konon dahulu kala tidak jauh dari danau pemandian keluarga kerajaan Indragiri tersebut terdapat sebuah bangunan Istana Kerajaan, yang saat ini telah berada ditengah sungai Indragiri dan kalua dimusim kemarau pada waktu debit air sungai surut kita dapat melihat bekas bangunan bagian belakang istana Indragiri tersebut. Dari data yang terdapat pada Dinas Pariwisata Kepemuda dan Olahraga Kabupaten Indragiri Hulu, terdapat 7 objek wisata pada Kecamatan Rengat.

Tabel 2.1 Nama Wisata dan Lokasi Wisata

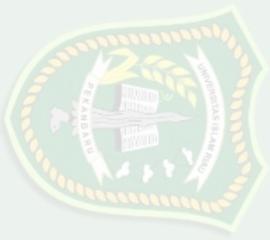
No	Nama Wisata	Lokasi (jalan)	Kelurahan
1	Danau Raja	Jl. Sultan Ibrahim	Kampung dagang
2	Replika Istana Kerajaan	Jl. Narasinga	Kampung dagang
3	Rumah Tinggi	Jl. Rumah Tinggi	Sekip hilir
4	Tugu 5 Januari	Jl. Jendral TNI A. Yani	Sekip hulu

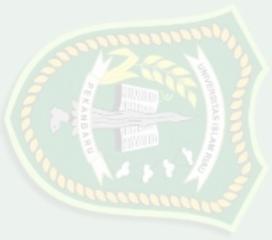
Berdasarkan data diatas, maka dapat diketahui bahwa Kecamatan Rengat memiliki banyak wisata. Pada penelitian ini, penulis hanya mengambil 4 objek wisata, sebagai pengenalan informasi dan lokasi wisata Rengat. 4 objek wisata yang akan penulis lampirkan dapat ditempuh dengan roda 2 maupun roda 4, lokasi wisata sangat strategis, karena dekat perkotaan.

1. Danau Raja

Terletak pada Kelurahan Kampung Dagang, Kecamatan Rengat, pada Jl. Sultan Ibrahim. Danau ini berhadapan dengan Replika Istana Kerajaan yang terletak pada tengah-tengah Kecamatan Rengat. Ada banyak permainan pada wisata Danau Raja ini, di seberang danau ini terdapat hotel, sehingga wisatawan yang berkunjung di hotel dapat bermain di Danau Raja.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





SUMBER : Donir, Fadli - Dispar Riau | 2020

Gambar 2.1 Danau Raja

2. Replika Istana Kerajaan

Replika Istana Kerajaan ini terletak pada kelurahan Kampung Dagang, Kecamatan Rengat, Jl. Narasinga. Kerajaan Istana ini berseberangan dengan Danau Raja, sehingga membuat wisatawan atau masyarakat umum sering berkunjung ke Replika Istana Kerajaan ini untuk bermain dan mengabadikan momen.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

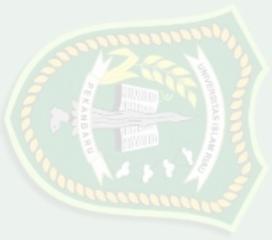


Gambar 2.2 Replika Istana Kerjaan

3. Rumah Tinggi

Rumah Tinggi ini terletak pada Kelurahan Sekip Hilir, Kecamatan Rengat, Jl. Rumah Tinggi. Rumah Tinggi menjadi ikon rumah ada melayu Rengat , Rumah Tinggi merupakan salah satu peninggalan dengan arsitektur khas melayu, didalam rumah tinggi ini digunakan sebagai tempat penyimpanan benda-benda peninggalan kerajaan Indragiri. Seperti Meriam, senapan, perahu, dan alat-alat musik bersifat tradisional serta dengan foto-foto bupati pertama yang menjabat sampai dengan bupati seterusnya.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

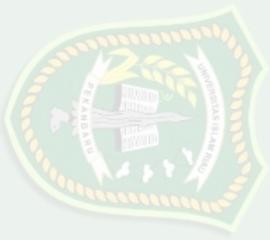


Gambar 2.3 Rumah Tinggi

4. Tugu 5 Januari

Tugu 5 Januari ini terletak pada Kelurahan Sekip Hulu, Kecamatan Rengat, Jl. Jendral TNI A. Yani. Tugu 5 Januari ini dibangun untuk memperingati warga Indragiri Hulu yang tewas karena kekejaman colonial Belanda pada 5 Januari 1949. Dan kalau wisatawan ingin berkunjung ke tugu ini sebaiknya pada tanggal 5 Januari, karena akan diadakan beberapa acara di Tugu 5 Januari untuk mengenang para pejuang yang tewas kala itu.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 2.4 Tugu 5 Januari

2.2.3 (AR) *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah bentuk teknologi yang dapat menggambarkan dan menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat melalui computer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis seolah-olah terlihat nyata seperti ada dihadapan pengguna. AR sebagai pengabung benda maya dilingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat



integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata.

Metode yang dikembangkan pada *Augmented Reality* terbagi menjadi 2 metode, yaitu.

1. *Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking)*

Marker biasanya merupakan ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih. Computer akan mengenali posisi dan orientasi marker dan menciptakan dunia virtual 3D yaitu titik (0,0,0) dan tiga sumbu yaitu X, Y, Z.

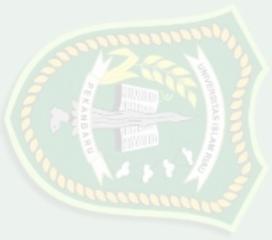
2. *Markerless Augmented Reality*

Salah satu metode *Augmented Reality* yang saat ini sedang berkembang adalah metode "*markerless Augmented Reality*", dengan metode ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah marker untuk menampilkan elemen-elemen digital, dengan tools yang di sediakan Qualcomm untuk pengembangan *Augmented Reality* berbasis mobile device, mempermudah pengembangan untuk membuat aplikasi yang markerless.

Pada penelitian ini, metoda yang digunakan adalah menggunakan *Markerless*, sehingga pembahasan yang dilampirkan lebih kepada tentang metode *Markerless Augmented Reality*.

2.2.4 **Unity 3D**

Unity 3D adalah sebuah game engine yang memungkinkan pengguna untuk membuat sebuah game 3D dengan mudah dan cepat. Unity dapat mengimpor model dan animasi dari hampir semua aplikasi 3D seperti 3ds Max, Sketchup, Modo,



Cinema 4D, Blender dan lain lain. Unity mendukung pengembangan aplikasi android.

2.2.5 Sketchup

Sketchup merupakan salah satu software yang mempunyai fungsi dalam desain grafis model 3D yang digunakan dan dirancang untuk para professional di bidang Teknik sipil, Arsitektur, dalam pembuatan Game, Film, dan rancangan yang terkait didalamnya.

2.2.6 Blender

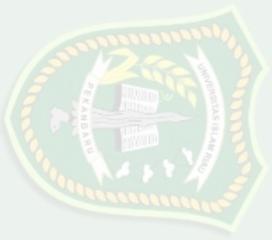
Blender 3D adalah perangkat lunak untuk membuat grafis 3 dimensi yang bersifat gratis dan *open source*. Blender tersedia untuk berbagai system operasi, seperti Windows, Mac OS X, Linux, IRIX, SOLARIS, NetBSD, FreeBSD, dan Open BSD. Di Blender juga tersedia *Game Engine*, mesin untuk membuat game menggunakan *Logic Bricks* dan ada juga *Cycle Render*.

2.2.7 Andorid

Android adalah sebuah system operasi untuk perangkat mobile yang berbasis Linux yang mencakup system operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka.

2.2.8 Flowchart

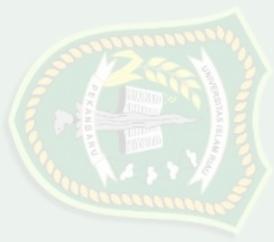
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari Langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dalam bentuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

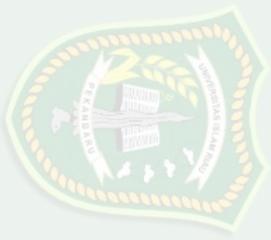


Tabel 2.2 Simbol dan fungsi Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminator</i>	Permulaan / pengakhiran program
2		<i>Flow Line</i>	Arah aliran program
3		<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi/pemberian nilai awal
4		<i>Process</i>	Proses pengolahan data
5		<i>Input/Output Data</i>	Proses <i>input.output</i> data, parameter, informasi
6		<i>Predefined Process</i>	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





7		<i>Decision</i>	Perbandingan, pernyataan, menyeleksi data memberikan pilihan Langkah selanjutnya
8		<i>One Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada suatu halaman
9		<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Pada analisis masalah yang sedang berjalan saat ini, promosi pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat masih menggunakan media konvensional dimana hanya dapat melihat gambar tempat wisata dalam dua dimensi yang tertera pada media konvensional berupa koran dan brosur. Selain itu, kurang lengkapnya keterangan pada sejarah cagar budaya membuat masyarakat kurang tertarik terhadap tempat wisata di Kecamatan Rengat.

Berdasarkan pengamatan peneliti saat observasi dilokasi tempat wisata di Kecamatan Rengat, umumnya masyarakat banyak yang belum mengetahui tentang tempat wisata yang terdapat di Kecamatan Rengat dan Metode promosi yang dilakukan saat ini hanya melalui media konvensional dan acara – acara adat yang tidak banyak diketahui masyarakat Kecamatan Rengat. Metode promosi tersebut membuat Masyarakat dari kalangan muda maupun tua kurang tertarik untuk mengetahui tentang tempat wisata di daerahnya. Sehingga diperlukannya suatu inovasi yang menerapkan teknologi untuk menarik minat masyarakat untuk mengetahui tentang tempat wisata di Kecamatan Rengat. Oleh karena itu, penulis memiliki gagasan untuk membangun promosi pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat menggunakan *Augmented Reality*. Diharapkan aplikasi ini mampu membantu masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan tentang tempat wisata dan melestarikan monument prasejarah sebagai nilai Sejarah yang penting untuk generasi selanjutnya.



3.2 Metode

Metode penelitian menggunakan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terbagi atas 6 tahapan, yaitu *concept, design, material, collecting, assembly, testing, dan distribution*. Berikut penjelasannya :

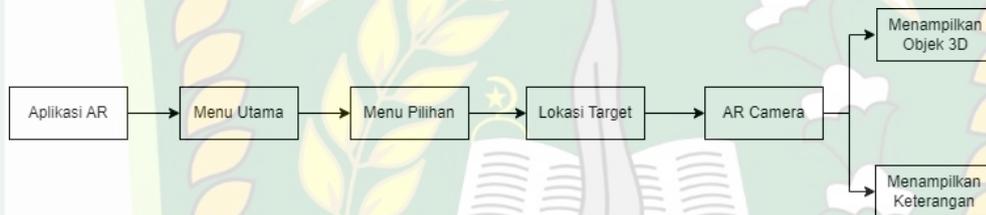
3.2.1 Concept

Tahapan *concept* digunakan untuk menentukan tujuan dan arah aplikasi ini dibuat. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan penelitian di beberapa lokasi tempat wisata di Kecamatan Rengat, aplikasi ini di buat dengan tujuan untuk membuat promosi yang menarik minat masyarakat untuk mengetahui dan melestarikan tempat wisata dan monument prasejarah dengan teknologi *Augmented Reality*. Aplikasi ini diharapkan mampu membuka mata masyarakat bahwa kelestarian tempat wisata itu penting untuk mempertahankan monument prasejarah yang akan terus menerus menurun ke generasi selanjutnya.

Aplikasi ini membahas mengenai tempat wisata di Kecamatan Rengat, sejarah dari tempat wisata di Kecamatan Rengat, bentuk – bentuk bangunan tempat wisata di Kecamatan Rengat dalam bentuk *Augmented Reality*, hingga penjelasan dengan audio mengenai sejarah dari tempat wisata di Kecamatan Rengat.

Aplikasi ini dibuat dengan teknik *markerless*, sehingga tidak merepotkan pengguna untuk memunculkan bangunan tempat wisata di Kecamatan Rengat dalam bentuk *Augmented Reality*. Teknik *markerless* ini diartikan sebagai penandaan pada lokasi objek 3D pada saat aplikasi hendak memunculkan objek

AR. Adapun pada aplikasi ini, pengguna dapat memilih bangunan tempat wisata di kecamatan Rengat untuk di tampilkan, kemudian pengguna dapat menekan tombol untuk menampilkan *Augmented Reality*. lalu, kamera akan diaktifkan untuk melakukan *tracking markerless* pada lokasi yang menampilkan objek *Augmented Reality*. Berikut cara kerja penggunaan AR dengan teknik *markerless* di aplikasi promosi pengenalan tempat wisata pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Cara Kerja AR pada Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat

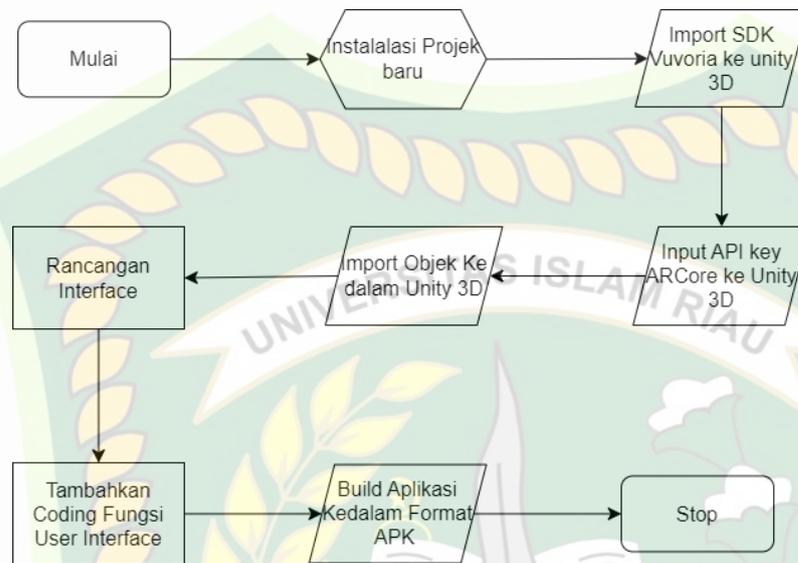
3.2.2 Design

Tahapan ini merupakan proses pembuatan arsitektur program, mulai dari tampilan UI hingga materi yang perlu dikumpulkan dan digunakan. Materi yang dibutuhkan untuk aplikasi media promosi ini berasal dari Jurnal tentang promosi tempat wisata di Kecamatan Rengat dan observasi yang dilakukan oleh penulis. Selain itu, tampilan UI dibuat di Unity dengan tema tempat wisata untuk menyesuaikan dengan media promosi yang dibuat.

1. Alur

Berikut *flowchart* perancangan aplikasi Promosi Pengenalan Tempat

Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* pada gambar 3.2.



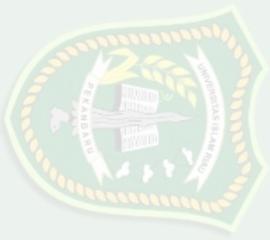
Gambar 3.2 Flowchart Perencanaan Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality

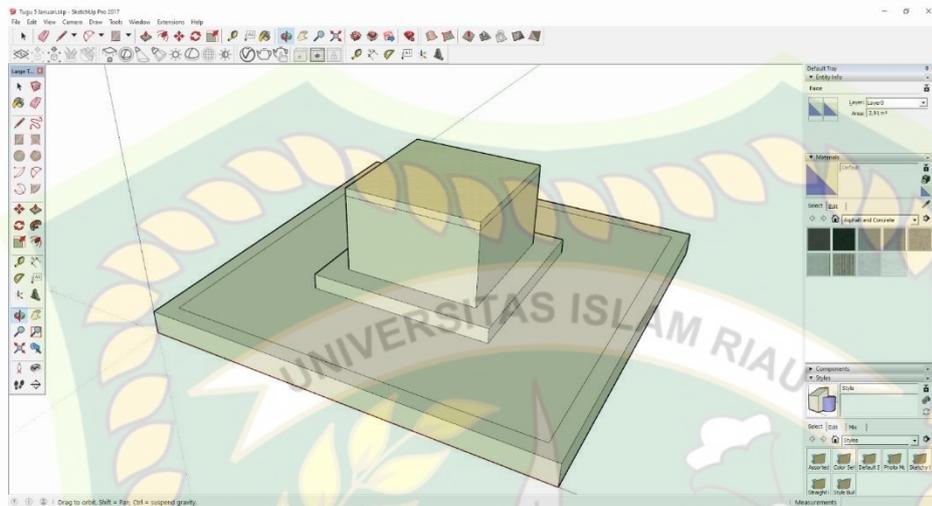
2. Objek

Dalam proses pembuatan objek 3D pada promosi pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat ini memerlukan *software sketchup*. Terdapat beberapa proses yang akan dilakukan dengan menggunakan *software sketchup* yaitu, pembuatan objek 3D, pemberian warna dan pemberian tekstur.

1. Membuat objek 3D dengan bentuk bangunan tempat wisata seperti tugu dan rumah adat. Objek-objek 3D tersebut dibuat menggunakan *software sketchup*. Tampilan awal pembuatan objek dapat dilihat pada gambar 3.3

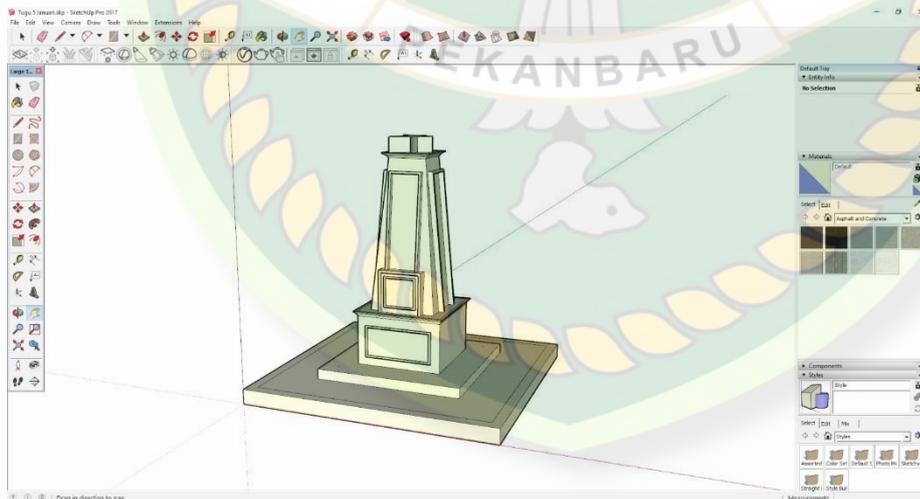
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





Gambar 3.3 Tampilan awal pembuatan objek

2. Objek 3D sudah berhasil dibuat kemudian di beri tekstur atau warna agar tampak nyata dan juga terlihat menarik. Tampilan objek sudah terbentuk dan akan diberikan tekstur warna dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Objek sudah terbentuk dan akan diberi tekstur warna

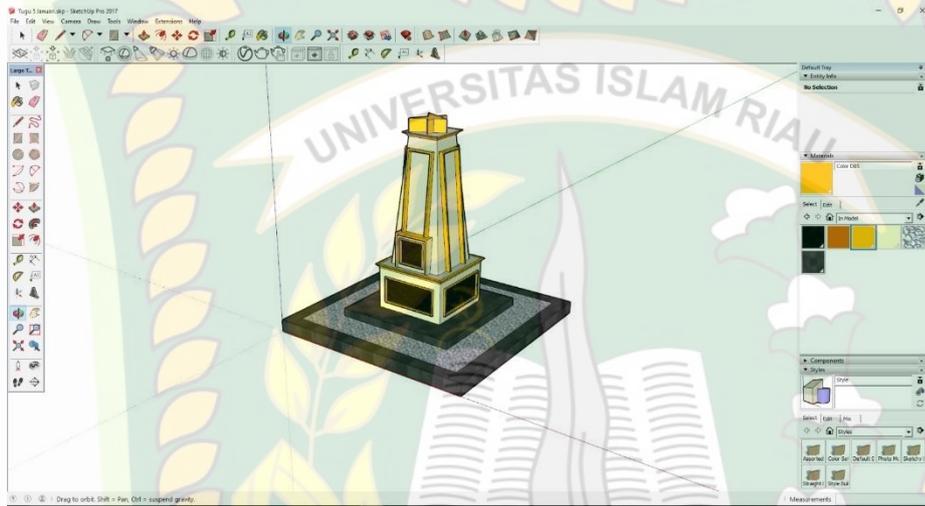
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



- Setelah proses pembuatan dan pemberian warna atau tekstur selesai.

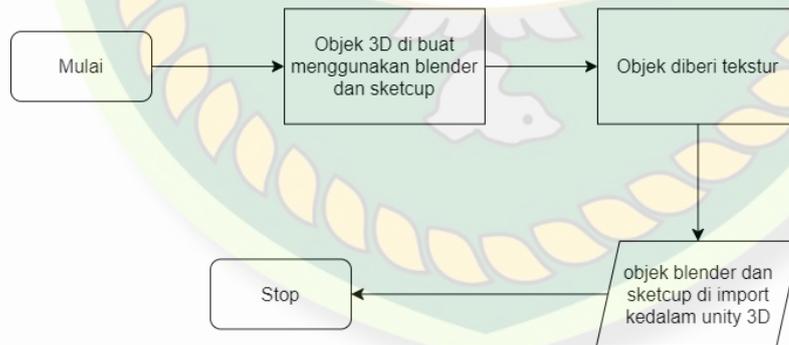
Tampilan objek telah selesai diberi warna dan tekstur dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Objek telah selesai diberi warna dan tekstur

Berikut adalah *flowchart* pembuatan objek 3D dapat dilihat pada gambar

3.6



Gambar 3.6 Flowchart Perancangan Objek 3D

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



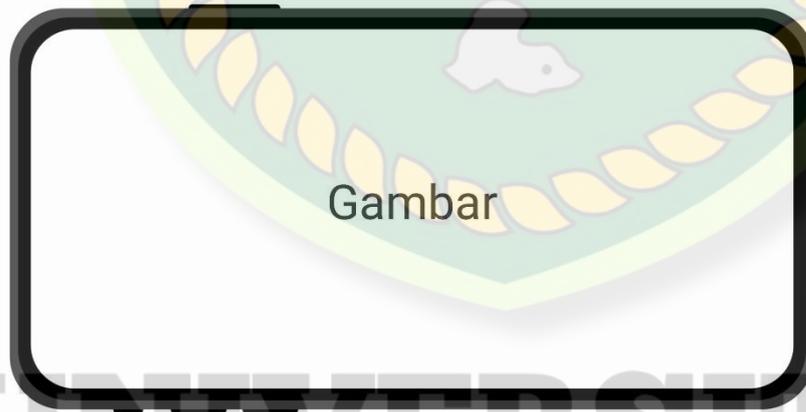


3. Tampilan (*Scene*)

Desain tampilan dari aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat menggunakan *Augmented Reality* terdiri dari desain tampilan *splash screen*, desain tampilan halaman utama aplikasi, desain tampilan halaman mulai, desain tampilan halaman list, desain tampilan halaman keterangan, desain tampilan halaman petunjuk, desain tampilan halaman profil, desain tampilan halaman keluar.

a. Desain Tampilan *Splash Screen*

Pada halaman *Splash Screen* akan menampilkan gambar pada saat aplikasi dalam melakukan *loading*. Fungsi *Splash Screen* adalah *feedback* bahwa aplikasi masih dalam proses *loading* ke menu utama. Tampilan Halaman *splash screen* dapat dilihat pada gambar. 3.7.



Gambar

Gambar 3.7 *Splash Screen*

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



b. Desain Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama aplikasi akan menampilkan beberapa *button* yaitu *button* ar wisata *button* panduan pengguna *button* keluar, desain tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar. 3.8.



Gambar 3.8 Tampilan Halaman Utama

c. Desain Tampilan Mulai AR Wisata

Pada tampilan halaman mulai aplikasi akan menampilkan pilihan daftar wisata yang akan di tampilkan dalam bentuk 3D, desain tampilan mulai ar wisata dapat dilihat pada gambar. 3.9.

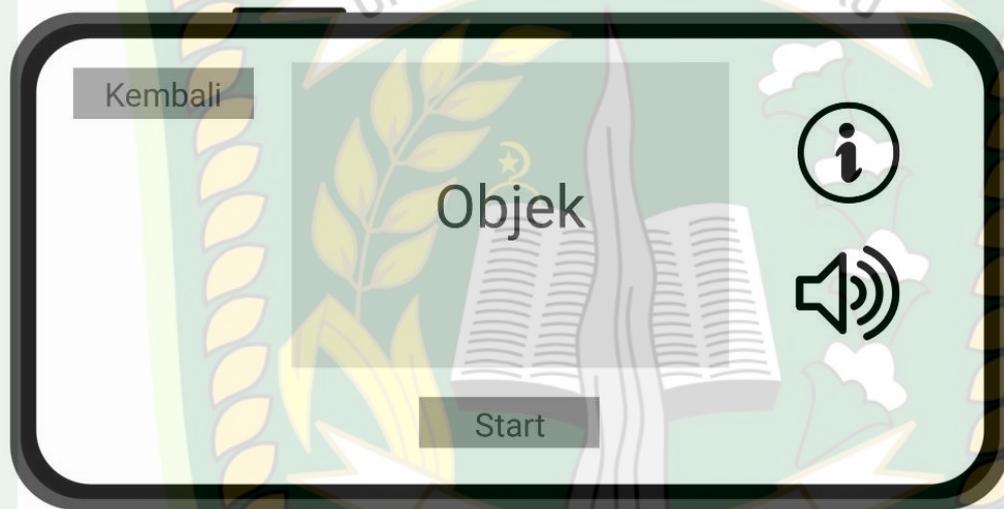


Gambar 3.9 Daftar Ar Wisata

d. Desain Tampilan Objek 3D

Pada tampilan objek 3D akan menampilkan objek yang ingin di tampilkan, contohnya pada objek 1 yaitu istana danau raja, maka objek akan di tampilkan.

Desain tampilan objek 3D dapat dilihat pada gambar 3.10.

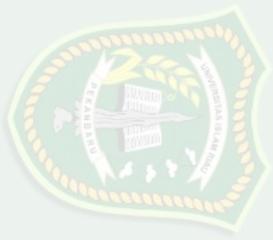


Gambar 3.10 Tampilan Model Objek 3D

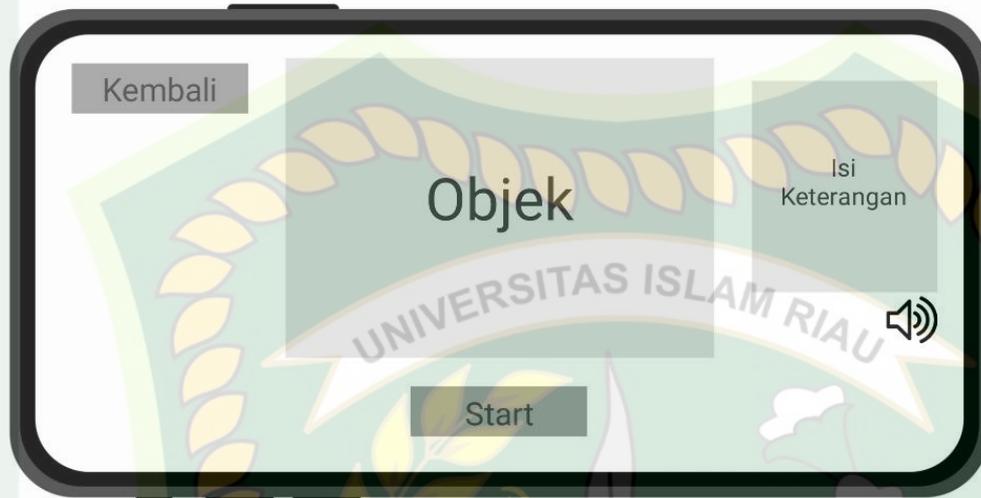
e. Desain Tampilan Halaman Keterangan

Pada halaman keterangan aplikasi akan menampilkan keterangan mengenai objek 3D yang di tampilkan, dan terdapat button kembali. Berikut desain halaman tampilan keterangan dapat dilihat pada gambar 3.11.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



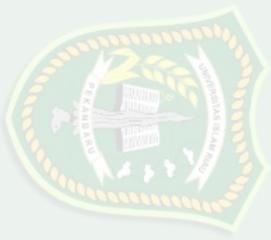
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Keterangan

3.2.3 Material Collecting

Material Collecting adalah tahapan pengumpulan bahan yang disesuaikan dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut melakukan wawancara kepada narasumber. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*) pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan yang berhubungan dengan objek wisata di Kecamatan Rengat. Objek wisata didapatkan dari survei langsung ke objek wisata dan difoto menggunakan kamera smartphone, sedangkan bahan terkait dengan cara pembuatan aplikasi seperti gambar dan video tutorial didapatkan dari internet. Kemudian, ilustrasi gambar tampilan yang telah di kumpulkan, diubah dan dibuat objek 3D menggunakan aplikasi sketcup dan blender.

3.2.4 Assembly

Tahapan ini adalah proses pembuatan aplikasi yang sudah dirancang dengan menggunakan bahan yang sudah di kumpulkan. Terdiri atas pembuatan objek 3D, pembuatan aplikasi di Unity, dan integrasi SDK.



3.2.5 Testing

Testing atau Pengujian adalah tahap pengujian aplikasi yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi dan melihat apakah aplikasi tersebut ada kesalahan atau eror. Terdapat dua jenis pengujian yang digunakan, yaitu pengujian *alpha* dan pengujian beta/user. Pengujian *alpha* yaitu pengujian yang dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuat aplikasi untuk melihat fungsi *button*, tampilan aplikasi audio yang dihasilkan. Pengujian beta yaitu pengujian yang dilakukan dengan pengujian kuisioner tentang aplikasi promosi AR yang dibuat dengan responden masyarakat dan dinas olahraga dan pariwisata Kecamatan Rengat. Pengujian user dilakukan kepada *validator* dan masyarakat umum dilakukan untuk *user interface* (UI), pengujian validator dilakukan kepada 1 orang validator yaitu dari dinas pariwisata dan olahraga (DISPORA) dan pengujian umum dilakukan kepada 25 orang masyarakat.

3.2.6 Distribution

Tahap pendistribusian ini dapat dilakukan setelah menyelesaikan pengujian terhadap aplikasi dan dinyatakan layak digunakan sesuai dengan rancangan. Dimana aplikasi dapat disimpan dalam suatu media penyimpanan seperti *flashdisk* ataupun kartu memori. Distribution merupakan tahap akhir dimana aplikasi promosi tempat wisata di Kecamatan Rengat menggunakan *Augmented Reality* berbentuk format .apk yang siap diinstal atau didistribusikan kepada masyarakat yang ingin berkunjung ke Kecamatan Rengat.





3.3 Support

Pada penelitian ini membutuhkan alat-alat penelitian sebagai pendukung proses pembuatan sistem dimana alat tersebut berupa *hardware* dan *software*.

3.3.1 Spesifikasi *Harware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang digunakan dalam merancang sistem yang akan dibangun adalah laptop MSI-BRAVO 15 dengan spesifikasi tercantum pada table 3.1.

Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop

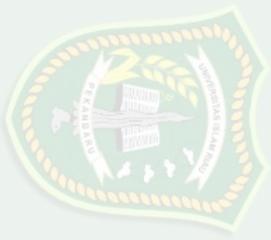
Type/ Model	MSI BRAVO 15
<i>Processor</i>	AMD Ryzen 5 5600H with Radeon Graphics 3.30 GHz
RAM	8 GB
Ruang Penyimpanan	512 GB
Ukuran Layar	15,6 Inc
Kamera	HD type (30fps@720p)
Audio	Realtek (R)
Grafis	AMD Radeon RX 5500
Konektivitas	Wifi 802.11 AC (2x2)
<i>Operating System</i>	Windows 10 64-bit

Selain perangkat untuk merancang sistem penelitian ini juga memerlukan perangkat untuk menguji sistem, perangkat yang digunakan untuk pengujian sistem dalam penelitian ini adalah *smartphone* android Redmi 10 2022 yang spesifikasinya tercantum pada table 3.2.

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Penguji

DISPLAY	Type	LCD, 90Hz
	Size	6.5 inch
PLATFORM	Resolution	1080 x 2400 pixels
	OS	Android 14, MIUI
	Chipset	Mediatek Helio G88
	CPU	Octa-core 2x2.0 GHz
BODY	GPU	Mali-G52 MC2
	Dimension	162 x 75.5 x 8.9 mm
	Weighth	181 g
MEMORY	SIM	Hybrid Dual SIM
	Card slot	MicroSDXC
	Internal	64 GB
CAMERA	RAM	4 GB
	Primary	50 MP, f/1.8
		8 MP, f/2.2 (Ultraawide)
		2 MP, f/2.4 (macro)
2 MP, f/2.4 (depth)		
Video	1080 p@30fps	

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

3.3.2 Spesifikasi *Software* (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak atau *software* pendukung dalam pembuatan aplikasi *Augmented Reality* pada penelitian yaitu :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. Aplikasi Unity 3D 2018
- c. MAXST SDK.
- d. Figma
- e. Sketchup

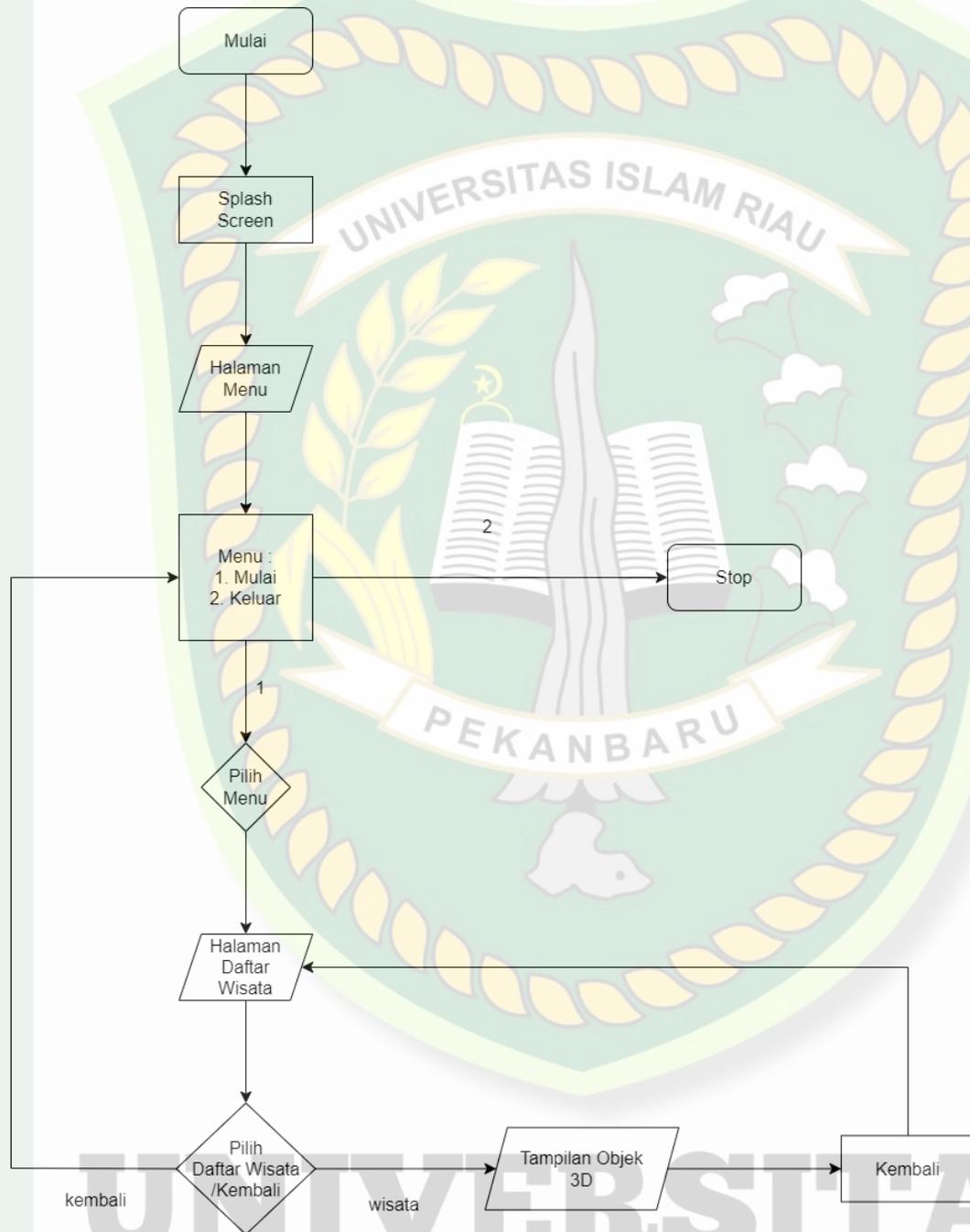
Perancangan dan pembangunan aplikasi *Augmented Reality* tidak terbatas pada beberapa *software* diatas, melainkan juga dapat menggunakan *software* lainnya seperti ARToolkit, Vuforia SDK. Perancangan model animasi juga dapat menggunakan *software* lainnya seperti 3D Max, Autodesk Maya atau *software* sejenis lainnya.

3.4 Cara Kerja Aplikasi

Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* ini menggunakan teknik *markerless*, dimana teknik *markerless* yang dimaksud adalah marker yang digunakan untuk menampilkan animasi 3D tidak didaftarkan sejak pembuatan aplikasi tersebut, melainkan aplikasi tersebut akan mencari dan menampilkan model animasi 3D.

Gambaran cara kerja aplikasi dan *flowchart* aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.12.

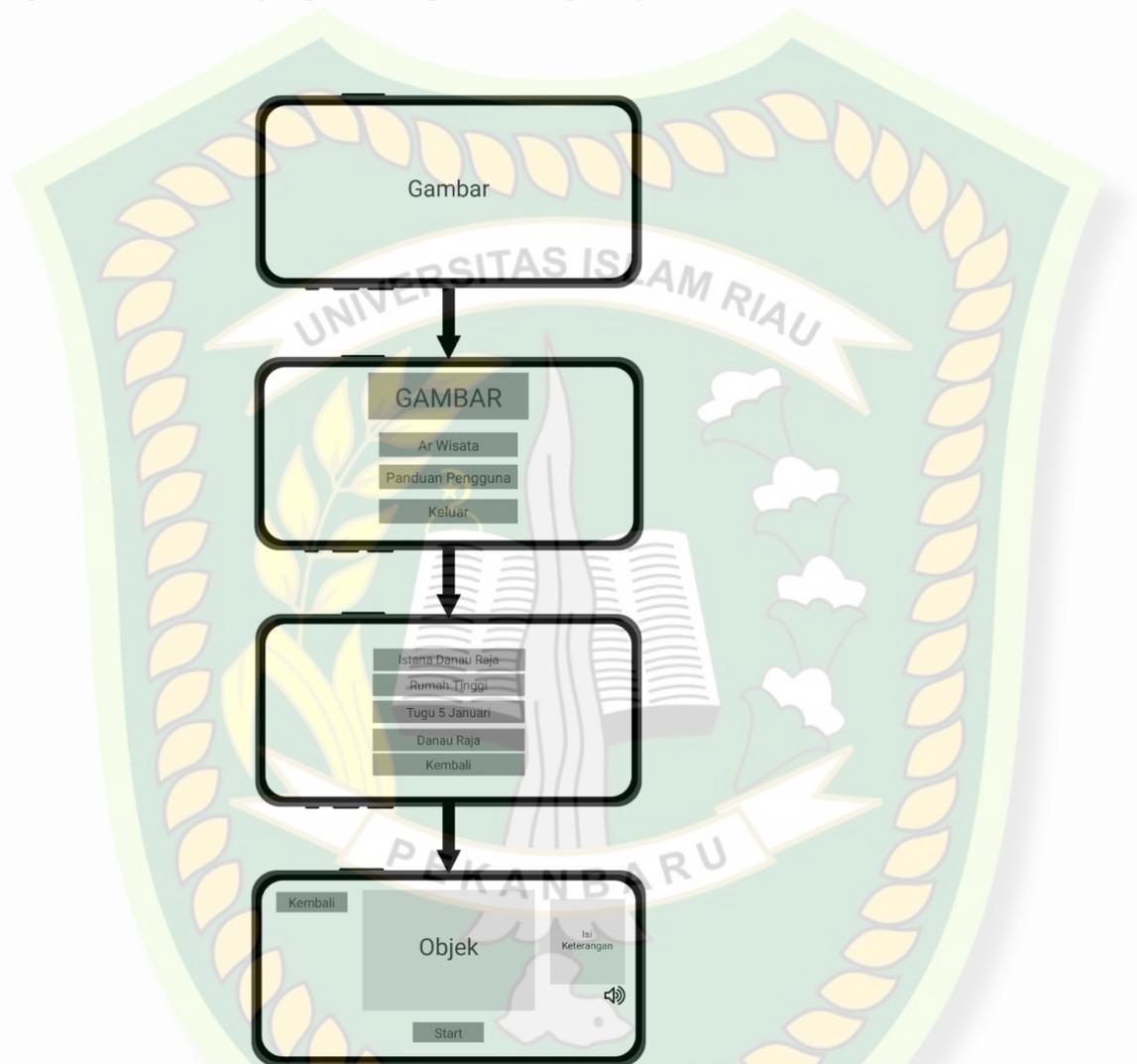




Gambar 3.12 Flowchart Cara Kerja Aplikasi

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
 UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Berikut gambaran cara kerja aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Gambaran Cara Kerja Aplikasi

Pada gambar 3.12 dan 3.13 digambarkan bagaimana cara kerja Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality. Pada halaman pertama yaitu main menu terdapat button mulai AR wisata, panduan pengguna, dan keluar.

Pada halaman awal, jika user memilih button mulai maka akan menampilkan pilihan objek yang akan di tampilkan ada 4 objek yang tersedia, maka



user berhak memilih objek mana yang akan di tampilkan, jika user sudah memilih objek yang akan ditampilkan maka user dapat menekan tombol info agar bisa melihat keterangan dan ingin mendengarkan informasi keterangan menggunakan suara, maka user dapat menekan *icon* suara agar dapat mendengarkan informasi objek yang sedang dilihat.

Selanjutnya, jika user memilih button panduan pengguna maka akan menampilkan keterangan menggunakan aplikasi.

Kemudian, jika user memilih button kembali maka user akan kembali memilih tempat wisata mana yang ingin user tampilkan.

Langkah terakhir, jika user memilih button keluar maka akan keluar dari aplikasi dan tidak untuk kembali ke halaman utama dari aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di Kecamatan Rengat menggunakan *Augmented Reality*.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

BAB IV

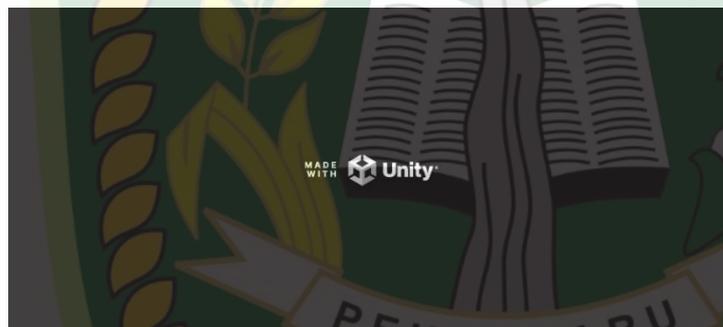
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Masalah Yang Berjalan

Hasil penelitian ialah sub bab yang akan membahas interface dari keseluruhan aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di kecamatan rengat menggunakan *Augmented Reality* (AR).

4.1.1 Tampilan *Splash Screen*

Tampilan *Splash Screen* ditampilkan pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Tampilan awal *Splash Screen*

Gambar 4.1 adalah tampilan awal saat aplikasi pertama kali di jalankan. Pada tampilan *Splash Screen* tersebut terdapat logo Unity dan akan Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi ditampilkan pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Awal Aplikasi

Gambar 4.2 merupakan halaman menu utama saat aplikasi dijalankan. Didalam halaman ini terdapat *button* AR Wisata, *button* Profil, *button* Panduan Pengguna, *button* Keluar.

4.1.2 Tampilan Halaman AR Wisata

Tampilan Halaman Menu AR ditampilkan pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman AR Wisata

Gambar 4.3 merupakan halaman AR Wisata terdiri dari beberapa *button* ialah, *button* Istana Danau Raja yang mana jika kita menekan *button* ini akan masuk ke dalam menu tracking, begitu juga dengan *button* lainnya seperti *button* Rumah Tinggi, *button* Tugu 5 Januari, *button* Danau Raja, dan jika kita menekan *button* kembali maka akan kembali ke halaman menu utama aplikasi.

4.1.3 Tampilan Objek Istana Danau Raja

Tampilan *button* Istana Danau Raja pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Objek Istana Danau Raja

Gambar 4.4 merupakan Tampilan Objek Istana Danau Raja. Terdapat 3 *button* tambahan seperti *button* keterangan, *button* putar suara, dan *button* kembali. Jika menekan *button* keterangan maka akan menampilkan penjelasan mengenai sejarah dari Istana Danau Raja, jika ditekan *button* suara maka akan mendeskripsikan penjelasan dalam bentuk suara. Dan *button* kembali yang berfungsi jika di tekan akan menuju halaman AR Wisata. Tampilan *button* info dapat dilihat pada gambar 4.5.

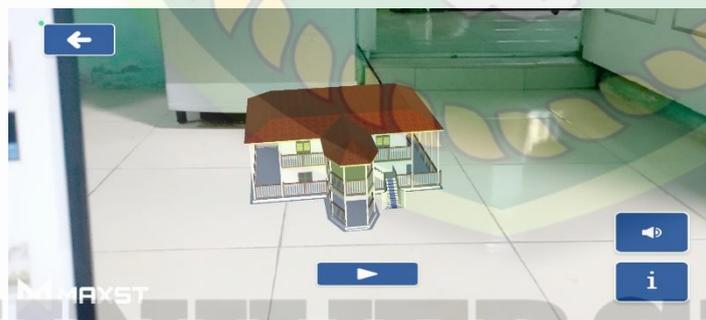


Gambar 4.5 Tampilan *button* Keterangan Istana Danau Raja

Pada gambar 4.5 yang dimana akan menampilkan penjelasan mengenai sejarah dari Istana Danau Raja.

4.1.4 Tampilan Objek Rumah Tinggi

Tampilan Objek Rumah Tinggi ditampilkan pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Objek Rumah Tinggi

Gambar 4.6 merupakan Tampilan Objek Rumah Tinggi yang dimana terdapat *button* kembali, *button* putar suara dan *button* keterangan yang menjelaskan tentang objek Objek Rumah Tinggi, dan *button* kembali untuk kembali ke menu halaman AR Wisata.

Tampilan *button* keterangan pada Objek Rumah Tinggi dapat dilihat pada gambar

4.7



Gambar 4.7 Tampilan *button* Keterangan Objek Rumah Tinggi

4.1.5 Tampilan Objek Tugu 5 Januari

Tampilan Halaman Objek Tugu 5 Januari dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Objek Tugu 5 Januari

Pada gambar 4.8 merupakan Tampilan Objek Tugu 5 Januari yang dimana terdapat *button* kembali, *button* suara, *button* keterangan. Tampilan keterangan dari Objek Tugu 5 Januari dapat dilihat pada gambar 4.9.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU





Gambar 4.9 Tampilan Keterangan Objek Tugu 5 Januari

Gambar 4.9 yang dimana akan menampilkan keterangan dari sejarah Objek Tugu 5 Januari, dan button kembali untuk kembali ke menu halaman AR Wisata.

4.1.6 Tampilan Objek Danau Raja

Tampilan Objek Danau Raja dapat dilihat pada gambar 4.10.



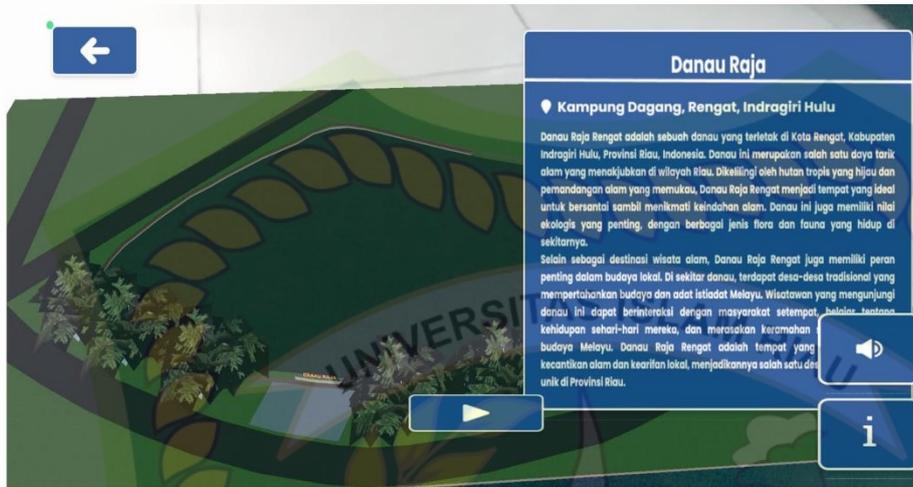
Gambar 4.10 Tampilan Objek Danau Raja

Pada gambar 4.10 merupakan tampilan dari Objek Danau Didalam objek ini terdapat *button* keterangan, apabila ditekan *button* keterangan akan terlihat pada gambar 4.11.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



DOKUMEN NI ADALAH ARSIP MILIK
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU



Gambar 4.11 Tampilan Keterangan Objek Danau Raja

Gambar 4.11 yang dimana akan menampilkan keterangan dari sejarah Objek Danau Raja dan button kembali untuk kembali ke menu halaman AR Wisata. Pada kali ini kita akan kembali ke halaman awal seperti pada gambar 4.3, dan jika menekan *button* kembali pada gambar 4.3 maka akan kembali ke tampilan menu home awal pada gambar 4.2.

4.1.7 Tampilan Menu Profil

Tampilan Halaman Menu Tentang dapat dilihat pada gambar 4.12.

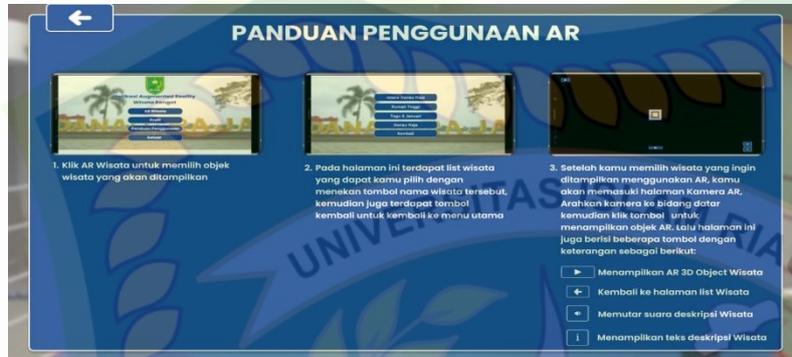


Gambar 4.12 Tampilan Menu Profil

Pada gambar 4.12 merupakan Menu Profil yang menampilkan data profil pembuat aplikasi dan terdapat button kembali untuk kembali pada halaman sebelumnya.

4.1.8 Tampilan Halaman Menu Panduan Pengguna

Tampilan Halaman Menu Panduan Pengguna dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Menu Panduan Pengguna

Pada gambar 4.13 merupakan Menu Petunjuk yang menampilkan petunjuk mengenai menu yang ada pada aplikasi dan ada *button* kembali untuk kembali pada halaman sebelumnya.

4.2 Pembahasan

Pada sub bab ini akan dibahas dari hasil pengujian aplikasi yang dikembangkan, dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang ada pada aplikasi tersebut. Pengujian yang dilakukan antara lain pengujian *Black Box*, pengujian jarak, pengujian intensitas cahaya, pengujian *Tracking Objek*, dan *end user*.

4.2.1. Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* pada aplikasi yang dilakukan untuk menguji setiap fungsi tombol yang ada pada aplikasi untuk mengetahui apakah fungsi *button* pada aplikasi sesuai dengan hasil output yang diinginkan. Pengujian *Black Box* pada aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di kecamatan rengat menggunakan *Augmented Reality* (AR) berbasis android sebagai berikut.

a. Pengujian *Black Box* Pada Menu AR Wisata

Pada halaman menu AR Wisata ada 4 *button* yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian *button* pada halaman menu AR Wisata yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Skenario Pengujian Black Box Pada Menu Halaman Utama

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Menu AR Wisata	Klik <i>button</i> Menu AR Wisata	Masuk Kehalaman Menu AR Wisata	Menampilkan Halaman Menu AR Wisata	Berhasil
<i>Button</i> Profil	Klik <i>button</i> Profil	Masuk Kehalaman Profil	Menampilkan Halaman Profil	Berhasil
<i>Button</i> Panduan Pengguna	Klik <i>button</i> Panduan Pengguna	Masuk Kehalaman Panduan Pengguna	Menampilkan Halaman Panduan Pengguna	Berhasil
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> Kembali	Kembali Ke Halaman Selanjutnya	Menampilkan Halaman Sebelumnya	Berhasil

b. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Menu AR Wisata

Pada Halaman Menu AR Wisata ada 4 *button* yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian *button* pada halaman menu AR Wisata yang bisa dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Black Box Pada Halaman Menu AR

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
--------------	--------------------	---------------	-----------------------	-----------------

<i>Button</i> Istana Danau Raja	Klik <i>Button</i> Istana Danau Raja	Masuk Ke Halaman Istana Danau Raja	Menampilkan Halaman Istana Danau Raja	Berhasil
<i>Button</i> Rumah Tinggi	Klik <i>Button</i> Rumah Tinggi	Masuk Ke Halaman Rumah Tinggi	Menampilkan Halaman Rumah Tinggi	Berhasil
<i>Button</i> Tugu 5 Januari	Klik <i>Button</i> Tugu 5 Januari	Masuk ke Halaman Tugu 5 Januari	Menampilkan Halaman Tugu 5 Januari	Berhasil
<i>Button</i> Danau Raja	Klik <i>Button</i> Danau Raja	Masuk Ke Halaman Danau Raja	Menampilkan Halaman Danau Raja	Berhasil
<i>Button</i> kembali	Klik <i>Button</i> kembali	Kembali Ke halaman Sebelumnya	Menampilkan halaman sebelumnya	Berhasil

c. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Istana Danau Raja

Pada Halaman Istana Danau Raja ada 4 *button* yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian *button* pada Halaman Istana Danau Raja dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman Istana Danau Raja

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> kembali	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil

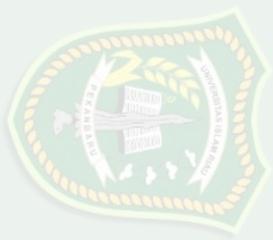
<i>Button Start</i>	Klik <i>button Start</i>	Masuk Ke halaman <i>Augmented Reality</i>	Menampilkan <i>Augmented Reality</i>	Berhasil
<i>Button Suara</i>	Klik <i>button Suara</i>	Masuk Ke halaman Suara	Menampilkan Suara Penjelasan Keterangan	Berhasil
<i>Button Keterangan</i>	Klik <i>button Keterangan</i>	Masuk Ke halaman Keterangan	Menampilkan Keterangan <i>Augmented Reality</i>	Berhasil

d. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Rumah Tinggi

Pada Halaman Rumah Tinggi ada 4 *button* yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian *button* pada Halaman Rumah Tinggi dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman Rumah Tinggi

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button Kembali</i>	Klik <i>button kembali</i>	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil
<i>Button Start</i>	Klik <i>button Start</i>	Masuk Ke halaman <i>Augmented Reality</i>	Menampilkan <i>Augmented Reality</i>	Berhasil
<i>Button Suara</i>	Klik <i>button Suara</i>	Masuk Ke halaman Suara	Menampilkan Suara Penjelasan Keterangan	Berhasil



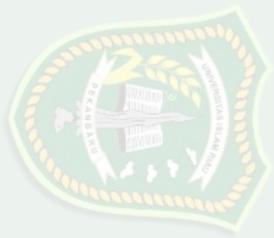
<i>Button</i> Keterangan	Klik <i>button</i> Keterangan	Masuk Ke halaman Keterangan	Menampilkan Keterangan <i>Augmented</i> <i>Reality</i>	Berhasil
-----------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	----------

e. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Tugu 5 Januari

Pada Halaman Perubahan Wujud Benda ada 4 *button* yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian *button* pada Halaman Tugu 5 Januari dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman Tugu 5 Januari

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> kembali	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil
<i>Button</i> Start	Klik <i>button</i> Start	Masuk Ke halaman <i>Augmented</i> <i>Reality</i>	Menampilkan <i>Augmented</i> <i>Reality</i>	Berhasil
<i>Button</i> Suara	Klik <i>button</i> Suara	Masuk Ke halaman Suara	Menampilkan Suara Penjelasan Keterangan	Berhasil
<i>Button</i> Keterangan	Klik <i>button</i> Keterangan	Masuk Ke halaman Keterangan	Menampilkan Keterangan <i>Augmented</i> <i>Reality</i>	Berhasil



f. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Danau Raja

Pada Halaman Danau Raja ada 4 button yang akan menjalankan fungsinya masing-masing, berikut hasil dari pengujian button pada Halaman Danau Raja dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Skenario Pengujian *Black Box* Pada Halaman Keajaiban Perubahan Benda Disekitar

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> kembali	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil
<i>Button</i> Start	Klik <i>button</i> Start	Masuk Ke halaman <i>Augmented Reality</i>	Menampilkan <i>Augmented Reality</i>	Berhasil
<i>Button</i> Suara	Klik <i>button</i> Suara	Masuk Ke halaman Suara	Menampilkan Suara Penjelasan Keterangan	Berhasil
<i>Button</i> Keterangan	Klik <i>button</i> Keterangan	Masuk Ke halaman Keterangan	Menampilkan Keterangan <i>Augmented Reality</i>	Berhasil

g. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Profil

Pada Halaman Profil ada button yang akan menjalankan fungsinya, berikut hasil dari pengujian button pada Halaman Profil dapat dilihat pada tabel 4.7.

ISLAM RIAU

Tabel 4.7 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Halaman Profil

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> kembali	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil

h. Pengujian *Black Box* Pada Halaman Panduan Pengguna

Pada Halaman Panduan Pengguna ada button yang akan menjalankan fungsinya, berikut hasil dari pengujian button pada Halaman Panduan Pengguna dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Tabel Pengujian *Black Box* Pada Halaman Panduan Pengguna

Skenario Uji	Tindakan Pengujian	Fungsi Sistem	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
<i>Button</i> Kembali	Klik <i>button</i> kembali	Kembali ke halaman sebelumnya	Menampilkan halaman Sebelumnya	Berhasil

4.2.2. Pengujian Intesitas Cahaya

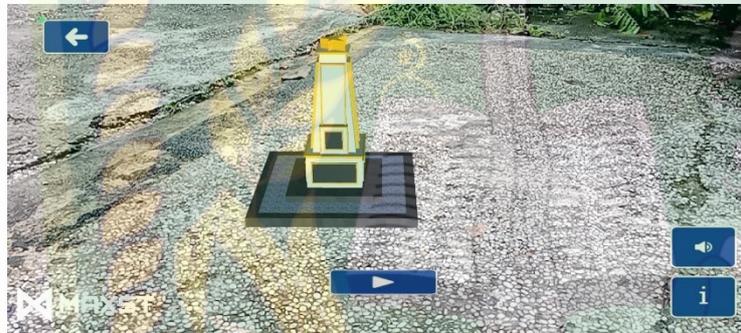
Pengujian intesitas cahaya dapat dilakukan didalam ruangan ataupun luar ruangan dengan intesitas cahaya yang berbeda, dalam pengujian tersebut dapat menentukan apakah aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di kecamatan rengat menggunakan *Augmented Reality* (AR) bisa melakukan *tracking* dan menampilkan model objek pada sumber cahaya yang berbeda beda.

1. Pengujian Aplikasi Di Luar Ruangan

Pengujian diluar ruangan ini dilakukan dengan intensitas cahaya yang berbeda pada siang dan malam hari.

a. Pengujian siang hari di luar ruangan dengan cahaya matahari

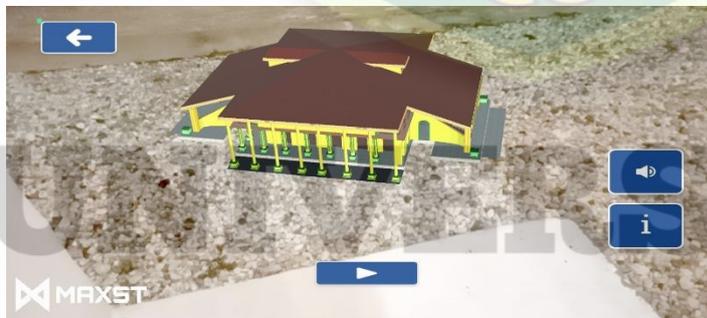
Pengujian pertama dilakukan di bawah sinar matahari dengan intensitas cahaya terukur 3481 lux dan mencapai hasil yang sangat baik dalam rentang waktu tunggu 1 detik. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Pengujian siang hari di luar ruangan dengan cahaya matahari

b. Pengujian malam hari di luar ruangan dengan cahaya lampu

Pengujian kedua dilakukan di luar ruangan pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu sebagai sumber cahaya. Intensitas cahaya 32 lux. Hasil yang diperoleh cukup baik, objek ditampilkan dengan rentang waktu tunggu 2 detik. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Pengujian malam hari di luar ruangan dengan cahaya lampu

c. Pengujian malam hari diluar ruangan tanpa Cahaya lampu

Pengujian ketiga dilakukan diluar ruangan pada malam hari tanpa adanya cahaya, sehingga intensitas cahaya adalah 0 lux. Pada saat melakukan pengujian tracking markerless objek tidak dapat dimunculkan karena tidak adanya cahaya sehingga aplikasi tidak dapat memindai lingkungan sekitar. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Pengujian malam hari diluar ruangan tanpa cahaya lampu

d. Pengujian diluar ruangan kekurangan cahaya lampu

Pengujian keempat dilakukan diluar ruangan pada malam hari kurangnya cahaya lampu, sehingga intensitas cahaya adalah 11 lux. Pada saat melakukan pengujian tracking markerless objek tidak dapat dimunculkan karena kurangnya cahaya sehingga aplikasi tidak dapat memindai lingkungan sekitar. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4. 17 Pengujian diluar ruangan kekurangan cahaya lampu

2. Pengujian aplikasi didalam ruangan

Pengujian dilakukan didalam ruangan dengan lampu dan beberapa kali dengan cara yang berbeda dan intensitas cahaya yang berbeda

a. Pengujian dalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu

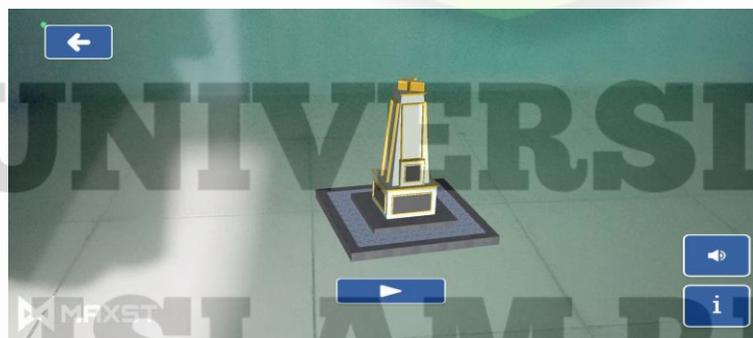
Pengujian pertama dilakukan dengan lampu yang ada di dalam ruangan tertutup dan hanya memanfaatkan cahaya lampu sehingga mendapatkan intensitas cahaya 122 lux. Hasil yang didapat sangat baik, objek dapat ditampilkan dalam rentang waktu tunggu 1 detik. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Pengujian dalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu

b. Pengujian dalam ruangan dengan intensitas cahaya lampu redup

Pengujian kedua dilakukan dengan cahaya redup di dalam ruangan tertutup dan cahaya hanya 21 lux. Hasil yang di dapatkan cukup baik, objek tampil dalam rentang waktu 2-5 detik. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4. 19 Pengujian dengan cahaya redup

c. Pengujian dalam ruangan tanpa cahaya

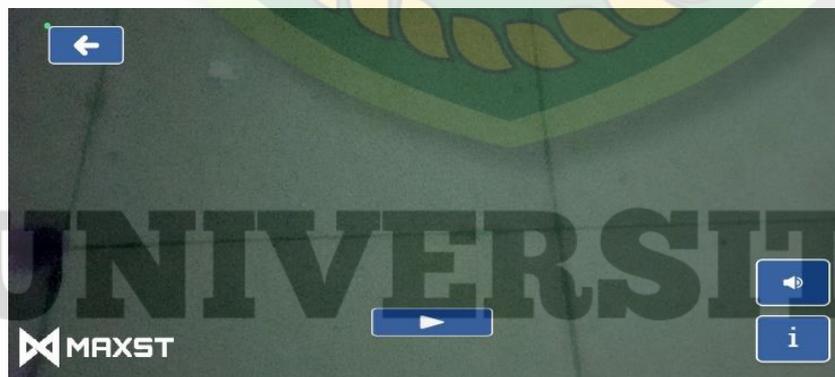
Pengujian ketiga dilakukan tanpa cahaya lampu didalam ruangan tertutup, sehingga intensitas cahaya adalah 0 lux. Hasil yang didapat tidak baik, objek tidak tampil dikarenakan cahaya yang didapat tidak baik untuk menampilkan objek. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Pengujian dalam ruangan tanpa cahaya

d. Pengujian dalam ruangan kekurangan cahaya lampu

Pengujian keempat dilakukan tanpa cahaya lampu didalam ruangan tertutup, sehingga intensitas cahaya adalah 11 lux. Hasil yang didapat tidak baik, objek tidak tampil dikarenakan cahaya yang didapat tidak baik untuk menampilkan objek. Gambar hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.21.

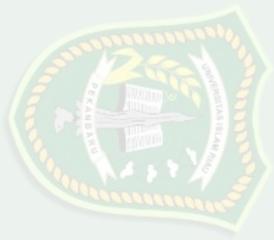


Gambar 4. 21 pengujian dalam ruangan kekurangan cahaya lampu

Kesimpulan dari pengujian terhadap intensitas cahaya dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Tabel Kesimpulan pengujian terhadap intensitas cahaya

Skenario	Kasus pengujian	Kondisi	Intensitas cahaya	Waktu tunggu	Hasil yang didapat	Hasil pengujian
cahaya	Luar ruangan	Siang hari	3481 lux	1 detik	Aplikasi berhasil melakukan scanning area oleh karena itu objek dapat ditampilkan	Berhasil
		Malam hari	32 lux	2 detik	Aplikasi berhasil melakukan scanning area oleh karena itu objek dapat ditampilkan	Berhasil
		Tanpa cahaya lampu	0 lux	-	Aplikasi tidak dapat melakukan scanning karena itu objek tidak dapat ditampilkan	Tidak berhasil
		Kekurangan cahaya lampu	11 lux	-	Aplikasi tidak dapat melakukan scanning karena itu objek tidak dapat ditampilkan	Tidak berhasil
	Dalam ruangan	Dengan intensitas	12 lux	1 detik	Aplikasi berhasil melakukan scanning	Berhasil



		cahaya lampu			area oleh karena itu objek dapat ditampilkan	
		Cahaya lampu redup	21 lux	2-5 detik	Aplikasi berhasil melakukan scanning area oleh karena itu objek dapat ditampilkan	Berhasil
		Tanpa cahaya	0 lux	-	Aplikasi tidak dapat melakukan scanning karena itu objek tidak dapat ditampilkan	Tidak berhasil
		Kekurangan cahaya	10 lux	-	Aplikasi tidak dapat melakukan scanning karena itu objek tidak dapat ditampilkan	Tidak berhasil

Berdasarkan hasil pengujian intensitas cahaya yang dapat dilihat pada tabel 4.11 maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di kecamatan rengat menggunakan *augmented reality* tidak dapat melakukan penandaan lokasi atau scanning area jika intensitas cahaya yang minimal kurang dari 11 lux, dengan kata lain metode markerless yang ada pada MAXST AR SDK memerlukan adanya cahaya yang baik untuk melakukan penandaan terhadap lokasi.



4.2.3. Pengujian Jarak

Pengujian jarak dan sudut pandang dilakukan untuk menentukan berapa jarak dan sudut pandang dari metode markerless MAXST AR SDK dalam menampilkan objek yang ada pada aplikasi promosi pengenalan tempat wisata menggunakan *augmented reality*.

1. Pengujian Jarak 29 cm

Pengujian pertama dilakukan pada jarak 29 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang tidak baik karena objek tidak dapat ditampilkan karena jarak yang kurang, dapat dilihat pada gambar 4.22.

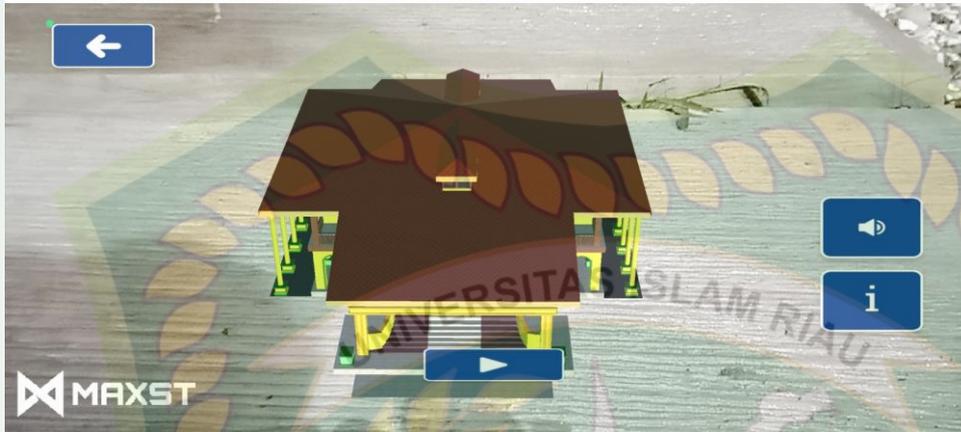


Gambar 4.22 Pengujian Jarak 29 cm

2. Pengujian Jarak 30 cm

Pengujian kedua dilakukan pada jarak 30 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.23.

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



Gambar 4.23 Pengujian Jarak 30 cm

3. Pengujian Jarak 60 cm

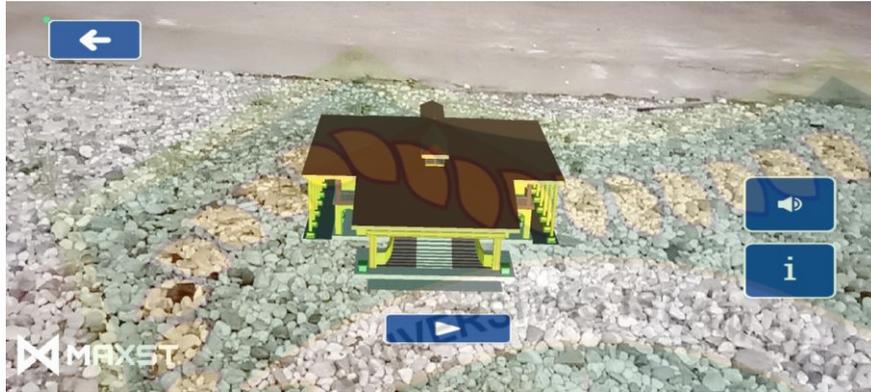
Pengujian kedua dilakukan pada jarak 60 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Pengujian Jarak 60 cm

4. Pengujian Jarak 90 cm

Pengujian ketiga dilakukan pada jarak 90 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.25



Gambar 4.25 Pengujian jarak 90 cm

5. Pengujian Jarak 120 cm

Pengujian keempat dilakukan pada jarak 120 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. hasil pengujian pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Pengujian jarak 120 cm

6. Pengujian jarak 150 cm

Pengujian kelima dilakukan pada jarak 150 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.27



Gambar 4.27 Pengujian jarak 150 cm

7. Pengujian jarak 180 cm

Pengujian keenam dilakukan pada jarak 180 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.28.

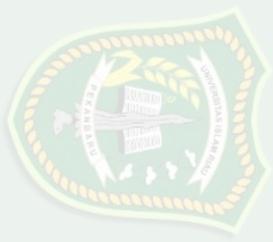


Gambar 4.28 Pengujian jarak 180 cm

8. Pengujian jarak 200 cm

Pengujian ketujuh dilakukan pada jarak 200 cm, pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan objek berhasil tampil. Berikut hasil pengujian pada gambar 4.29

UNIVERSITAS ISLAM RIAU





Gambar 4.29 Pengujian jarak 200 cm

Kesimpulan dari pengujian terhadap jarak yang telah dilakukan dapat dilihat pada table 4.10.

Tabel 4.10 Kesimpulan pengujian terhadap jarak

Skenario pengujian	Tindakan jarak	Hasil yang didapat	Hasil pengujian
jarak	29 cm	Model 3D Tampil	Tidak Berhasil
	30 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	60 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	90 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	120 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	150 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	180 cm	Model 3D tampil	Berhasil
	200 cm	Model 3D tampil	Berhasil



Dari hasil pengujian pada tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa jarak dibawah 29 cm tidak dapat menampilkan objek. Dengan menggunakan metode markerless pada jarak terjauh objek masih tetap dapat tampil dengan baik.

4.2.4. Pengujian Jenis Objek Tracking

Pengujian jenis objek tracking dilakukan untuk mengetahui objek atau tempat terbaik dalam melakukan penandaan lokasi oleh library MAXST AR SDK dengan teknik markerless.

1. Objek *tracking* polos

Pengujian pertama dilakukan pada bidang polos untuk melihat apakah metode markerless dapat melakukan pemindaian dengan baik pada bidang tersebut. Berikut hasil pengujian objek tracking dengan lantai polos tanpa tekstur dapat dilihat pada gambar 4.30.

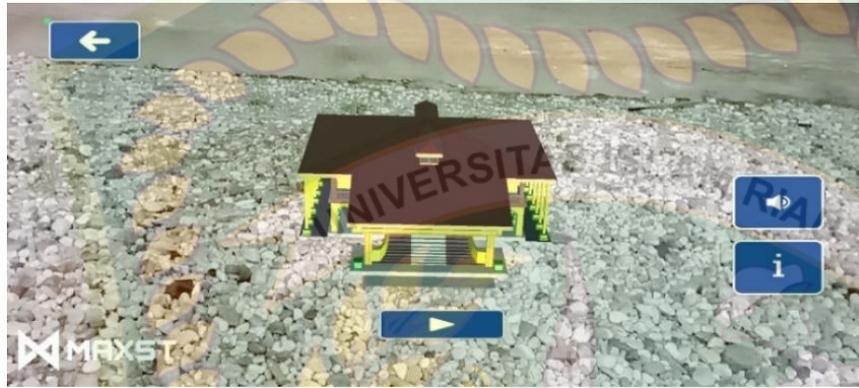


Gambar 4.30 Gambar objek *Tracking* polos

2. Objek *tracking* bertekstur

Pengujian kedua dilakukan pada bidang bertekstur yaitu, pemindaian dilakukan diatas berbatuan kerikil yang bertujuan untuk mengetahui apakah metode markerless

dapat menampilkan objek 3D dengan baik pada bidang tersebut. Berikut hasil pengujian objek tracking pada bidang bertekstur dapat dilihat pada gambar 4.31.



Gambar 4.31 Objek *tracking* bertekstur

3. Objek tracking tidak rata

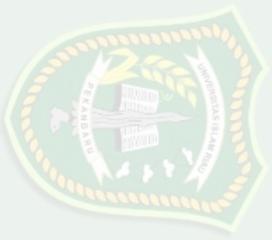
Pengujian ketiga dilakukan pada bidang yang tidak rata, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah metode markerless dapat menampilkan objek 3D pada bidang tersebut. Berikut hasil pengujian pada bidang tidak rata dapat dilihat pada gambar 4.32.



Gambar 4.32 Objek *tracking* tidak rata

Kesimpulan dari keseluruhan hasil pengujian jenis objek tracking dapat dilihat pada tabel 4.11.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



Tabel 4. 11 Tabel hasil pengujian objek *tracking*

Skenario uji	Tindakan pengujian	Hasil yang didapat	Hasil pengujian
Uji objek tracking markerless	Objek bidang datar	Model 3D tampil	Berhasil
	Objek bertekstur	Model 3D tampil	Berhasil
	Objek tidak rata	Model 3D tampil	Berhasil

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada objek tracking, dapat disimpulkan bahwa library MAXST AR SDK dengan metode markerless dapat digunakan pada semua bidang objek tracking. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa aplikasi promosi pengenalan tempat wisata di kecamatan rengat menggunakan *augmented reality* dapat digunakan diseluruh objek tracking seperti yang tertera pada tabel 4.13 dengan syarat cahaya yang mencukupi seperti yang tertera pada tabel 4.11.

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada 26 orang yang bertujuan untuk mengetahui respon dari pengguna terhadap aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality*. Berikut hasil dari implementasi dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Tabel implementasi sistem

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Responden				Hasil Index Persen
		Sangat baik	baik	Kurang baik	Tidak baik	
1	Apakah aplikasi animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> sebagai Promosi Pengenalan Tempat	18 x 4 = 72	8 x 3 = 24	0 x 2 = 0	0 x 1 = 0	$((72+24+0+0)/104) \times 100 = 92,30 \%$

	Wisata di Kecamatan Rengat mudah dioperasikan?					
2	Apakah informasi yang ditampilkan pada aplikasi animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) sebagai Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat mudah dipahami?	$10 \times 4 = 40$	$13 \times 3 = 39$	$3 \times 2 = 6$	$0 \times 1 = 0$	$((40+39+6+0)/104) \times 100 = 81,73\%$
3	Kesesuaian penjelasan materi dengan contoh pada aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat	$19 \times 4 = 76$	$5 \times 3 = 15$	$2 \times 2 = 4$	$0 \times 0 = 0$	$((76+15+4+0)/104) \times 100 = 91,34\%$
4	Kesesuaian penjelasan animasi dengan materi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat seperti danau raja	$5 \times 4 = 20$	$19 \times 3 = 57$	$2 \times 2 = 4$	$0 \times 1 = 0$	$((20+57+4+0)/104) \times 100 = 77,88\%$
5	Kesesuaian penjelasan animasi dengan materi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat seperti contoh tugu 5 januari	$17 \times 4 = 76$	$2 \times 3 = 6$	$7 \times 2 = 14$	$0 \times 1 = 0$	$((76+6+14+0)/104) \times 100 = 92,30\%$
6	Kesesuaian penjelasan animasi dengan materi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat seperti contoh danau raja	$21 \times 4 = 84$	$5 \times 3 = 15$	$1 \times 2 = 2$	$0 \times 1 = 0$	$((84+15+2+0)/104) \times 100 = 97,11\%$
7	Kesesuaian penjelasan animasi dengan materi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat seperti contoh rumah tinggi	$20 \times 4 = 80$	$2 \times 3 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$0 \times 1 = 0$	$((80+6+8+0)/104) \times 100 = 90,38\%$
8	Apakah aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat membantu dalam proses promosi wisata di kecamatan rengat?	$18 \times 4 = 72$	$2 \times 3 = 6$	$6 \times 2 = 12$	$0 \times 1 = 0$	$((72+6+12+0)/104) \times 100 = 86,53\%$
9	Bagaimana kesesuaian penggunaan warna pada aplikasi animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> sebagai Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat	$15 \times 4 = 60$	$10 \times 3 = 30$	$1 \times 2 = 2$	$0 \times 1 = 0$	$((60+30+2+0)/104) \times 100 = 88,46\%$
10	Bagaimana kesesuaian tampilan pada aplikasi animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> sebagai Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat	$18 \times 4 = 72$	$7 \times 3 = 21$	$1 \times 2 = 2$	$0 \times 1 = 0$	$((72+21+2+0)/104) \times 100 = 91,34\%$

11	Apakah menu dan fitur penjelasan pada aplikasi animasi berbasis <i>Augmented Reality</i> sebagai Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat	$20 \times 4 = 80$	$6 \times 3 = 18$	$0 \times 2 = 0$	$0 \times 1 = 0$	$((80+18+0+0)/ 104) \times 100 = 94,23\%$
total						983,30%
Rata-Rata						89,39 = 89%

Secara keseluruhan hasil kuisisioner dapat dihitung menggunakan rumus skala likert untuk masing-masing persentase tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bobot atau skor likert :

- a. Sangat baik : 4 point
- b. Baik : 3 point
- c. Kurang baik : 2 point
- d. Tidak baik : 1 point

2. Total skor likert dapat dilihat dari perhitungan dibawah ini :

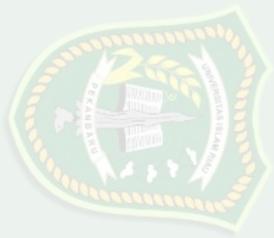
Jawaban :

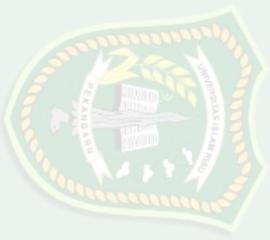
- a. Sangat baik : $181 \times 4 = 724$
- b. Baik : $79 \times 3 = 237$
- c. Kurang baik : $27 \times 2 = 54$
- d. Tidak baik : $0 \times 1 = 0$

Total skor : 1015

3. Menghitung skor maksimum dan minimum :

- a. Skor maksimum : $286 \times 4 = 1144$





b. Skor minimum : $286 \times 1 = 286$

4. Menghitung indeks skor likert :

a. Indeks (%) = $(\text{Total Skor} / \text{Total Maksimum}) \times 100$

b. Indeks (%) = $(1015 / 1144) \times 100 = 88,72$

5. Interval penilaian skor likert :

a. Indeks 0% - 24.99% = Tidak Baik

b. Indeks 25% - 49.99% = Kurang Baik

c. Indeks 50% - 74.99% = Baik

d. Indeks 75% - 100% = Sangat Baik

Karena nilai indeks yang kita dapatkan dari perhitungan adalah 88,72% maka dapat disimpulkan bahwa responden “Sangat Setuju” Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality yang dibuat bisa membantu wisatawan yang ingin berwisata ke Kecamatan Rengat.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

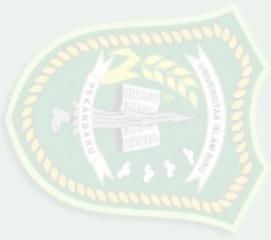
BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian dan pembuatan Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* telah berhasil di laksanakan dan telah dilakukan serangkaian untuk pengujian dari aplikasi tersebut dan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* dibuat menggunakan Sketchup dan menggunakan Unity 3D untuk *user interface*, menggunakan MAXST AR SDK sebagai *library augmented reality*, dan menggunakan *markerless* sebagai penanda *tracking* animasi 3D.
2. Pada jarak 29 cm sampai 1 cm objek tidak tampil karena kurangnya jarak untuk bisa menampilkan objek dan jarak 30 cm sampai 200 cm animasi dapat muncul. Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* dapat digunakan didalam dan diluar ruangan dengan syarat memiliki intensitas cahaya yang cukup di atas 11 lux.
3. Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* dilakukan pengujian user sebanyak 26 orang dan mendapatkan skor 88,72% dengan kesimpulan responden “Sangat Setuju” Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* dapat di gunakan sebagai media promosi di Kabupaten Indragiri Hulu Kecamatan Rengat.





5.2 Saran

Aplikasi Promosi Pengenalan Tempat Wisata di Kecamatan Rengat Menggunakan *Augmented Reality* masih memerlukan pengembangan yang lebih baik. Untuk pengembangan selanjutnya bisa menambahkan fitur seperti sebagai berikut :

1. Menambah fitur animasi yang lebih interaktif.
2. Menambahkan objek wisata yang ada di Kabupaten Indragiri Hulu agar wisatawan dapat berkunjung ke objek wisata Kecamatan lain yang ada di Kabupaten Indragiri Hulu.
3. Menambahkan fitur objek model manusia untuk memutar objek wisata yang telah dibuat.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

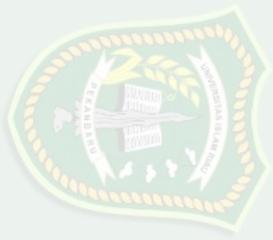
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

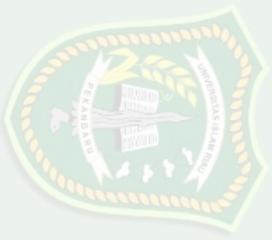
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, I., Purnamasari, A. I., Faqih, A., Luthfi, M. I., & Lubis, S. (2022). Pengembangan Augmented Reality Menggunakan Metode AGILE Sebagai Media Pembelajaran Wisata Religi. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(6), 2067. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5342>
- Dewi, A. F., & Ikbali, M. (2022). Perancangan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Objek Wisata Berbasis Android. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(1), 179–186. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i1.4760>
- Fiaji, N. A., Brata, K. C., & Zulvarina, P. (2021). Aplikasi AR-CA (Augmented Reality Relief Candi Jago) sebagai Upaya Pendokumentasian Digital Relief Candi Jago dan Pengenalan Wisata Sejarah di Malang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(4), 815. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021844447>
- Hapsari, K., Priyadi, Y., Manajemen, S., Telekomunikasi, B., Ekonomi, F., & Telkom, U. (2017). Perancangan Model Data Flow Diagram Untuk Mengukur Kualitas Website Menggunakan Webqual 4.0.01, 66–72. <https://doi.org/10.21456/vol7iss1pp66-72>
- Loren Natasya Gunawan. (2020). Aplikasi Bot Telegram Untuk Media Informasi Perkuliahan Program Studi Informatika-Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, 1(1), 573–579.
- M Riski, M. R. (2020). Entity Relationship Diagram & Praktik DBMS.





Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.

Minarni, E. P., & Hermawan, C. (2020). Pengembangan Wisata Alam , Sejarah dan Budaya Kalimantan Tengah Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality. *IKRA-ITH Teknologi*, 4(10), 40–48.

Nirmala, B. P. W., & Paramitha, A. A. I. I. (2020). Digitalisasi Desa dan Potensi Wisata Di Desa Kerta, Kabupaten Gianyar Menuju Pariwisata 4.0. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 4(3), 350–355.

<https://doi.org/10.22437/jkam.v4i2.11273>

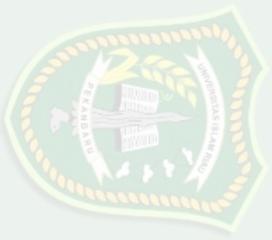
Pramiswari, R. P., Akbar, R. M., & Sukmaningtiyas, Y. N. (2022). Augmented Reality and Navigation Lokasi Wisata Trowulan Mojokerto Menggunakan Markerless Gps Based Tracking. *Seminar Nasional Fakultas Teknik*, 1(1), 42–47. <https://doi.org/10.36815/semastek.v1i1.7>

Putra, Y. M., Buana, U. M., Putri, R. J., & Buana, U. M. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi Pengaplikasian Dan Implementasi Konsep Basis Data Relasional Pada Sistem Pendapatan Dan Pengeluaran*. June, 1.

Zebua, T., Nadeak, B., & Sinaga, S. B. (2020). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. *Jurnal ABDIMAS Budi Darma*, 1(1), 18–21.

Hadi, S. M., & Samad, A. (2019). Sistem Informasi Pengolahan Data Bantuan Beasiswa Siswa Miskin (BSM) Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 2(1), 1–10.

Abdulghani, T., & Sati, B. P. (2020). Pengenalan Rumah Adat Indonesia



Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran. *Media Jurnal Informatika*, 11(1), 43

Rizkyaputri, N. S., Sutanta, E., & Sholeh, M. (2021). BLACKSTONE: Aplikasi Augmented Reality untuk Jenis Batuan Gunung Ireng dalam Mendukung Pengembangan Objek Geo-Wisata. *Jurnal SCRIPT*, 9(1), 56–65.

Setyawati, E., & Kom, M. (n.d.). *RELATIONAL DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (RDBMS)*.

Sudira, Y. K., & Rachman, R. (2021). Aplikasi Tour Guide Berbasis Mobile Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Studi Kasus Kebun Binatang Bandung). *EProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 2(1), 252–259.

<http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/download/387/64>

Sulfikar, S., Purnawansyah, P., & Hayati, L. N. (2020). Aplikasi Pemandu Wisata Kota Makassar Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Location Based Services (LBS) Berbasis Android. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 1(3), 176–181. <https://doi.org/10.33096/busiti.v1i3.552>

Syafrizal, A., Rifqo, M. H., & Ardiansyah, M. (2018). Aplikasi Pengenalan Tempat Wisata Propinsi Bengkulu Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Video Playback) Berbasis Android. *Journal of Technopreneurship and Information System (JTIS)*, 1(1), 50–53.

<https://doi.org/10.36085/jtis.v1i2.23>

Langkun Patrio, W., A. Sugiarto, B., & J. Mamahit, D. (2023). Augmented Reality Applications For The Thematic Learning Of Objects Around For Class 5 Elementary School Student. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*,

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK:

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



12(1), 9–16

Utama, I. P. S. J., & Wiguna, I. M. A. (2019). Augmented Reality, Sebuah Tren Dan Nilai Dalam Perkembangan Industri Pariwisata. *Barista : Jurnal Kajian Bahasa Dan Pariwisata*, 6(1), 17–22.

<https://doi.org/10.34013/barista.v6i1.169>



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU
NOMOR : 0600/KPTS/FT-UIR/2023
TENTANG PENGANGKATAN TIM PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

- Membaca** : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 95/TA-TI/FT/2023 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.
2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian & penyusunan Skripsi Mahasiswa Fak. Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Ana Yulianti,S.T.,M.Kom	Lektor	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Zainul Iraqi
NPM : 183510186
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 4 Dzulhijjah 1444 H
23 Juni 2023 M

Dekan,



Dr. Eng. Muslim, ST., MT
NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2022/2023

NPM : 183510186
 Nama Mahasiswa : ZAINUL IRAQI
 Dosen Pembimbing : 1. ANA YULIANTI ST., M.Kom 2.
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Promotion of Introduction of Tourist Attractions in Rengat District Using Augmented Reality
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	6/6/2023	Bab I & Bab II	Revisi Latar Belakang	Az
2.	14/6/2023	Bab II	Revisi Studi Kepustakaan	Az
3.	27/9/2023	Bab III	Revisi Metodel	Az
4.	7/12/2023	Bab III	Lanjut Program	Az
5.	8/12/2023	Program	Revisi menu home	Az
6.	12/12/2023	Program	Revisi menu	Az

Pekanbaru,
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTGZNTIEWMTG2



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA 2022/2023

NPM : 183510186
 Nama Mahasiswa : ZAINUL IRAQI
 Dosen Pembimbing : 1. ANA YULIANTI ST., M.Kom 2.
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Promotion of Introduction of Tourist Attractions in Rengat District Using Augmented Reality
 Lembar Ke :

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
7.	20/12/2023	Program	Revisi menu profile	
8.	27/12/2023	Acc SemPro	Lengkapi Laporan	
9.	10/01/2024	Revisi sesudah Sempro		
10.	16/01/2024	Bab IV & Bab V	Lengkapi Laporan	
11.	26/01/2024	Acc Tjran Kompre		

Pekanbaru,
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTGZNTIEWMTG2



Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

Menimbang : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

MEMUTUSKAN

Menetapkan : 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :
Nama : Zainul Iraqi
NPM : 183510186
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality
2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :
1. Ana Yulianti, S.T., M.Kom Sebagai Ketua Merangkap Penguji
2. Sri Llistia Roza, S.T., M.S Sebagai Anggota Merangkap Penguji
3. Octadino Hariyadi, S.Kom., M.Kom Sebagai Anggota Merangkap Penguji
3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.
KUTIPAN : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 19 Rajab 1445 H

30 Januari 2024 M

Dekan,



Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim., ST., MT., IPU

NPK : 1016047901

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

**Surat ini ditandatangani secara elektronik*



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Website: www.eng.uir.ac.id Email: fakultas_teknik@uir.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 30 Januari 2024, Nomor: 0114 /KPTS/FT-UIR/2024, maka pada hari Selasa, tanggal 30 Januari 2024, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2023/2024 berikut ini.

1. Nama : Zainul Iraqi
2. NPM : 183510186
3. Judul Skripsi : Promosi Pengenalan Tempat Wisata Di Kecamatan Rengat Menggunakan Augmented Reality.
4. Waktu Ujian : 08.00 WIB sd Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang Fakultas Teknik UIR

Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:

Lulus* / ~~Lulus dengan Perbaikan*~~ / Tidak Lulus*

* Coret yang tidak perlu.

Nilai Ujian:

Nilai Ujian Angka = 80,1 Nilai Huruf = A

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Ana Yulianti,S.T.,M.Kom	Ketua	1.
2	Sri Llistia Roza, S.T., M.S	Anggota	2.
3	Octadino Hariyadi, S.Kom., M.Kom	Anggota	3.

Panitia Ujian
Ketua,

Ana Yulianti, S.T., M.Kom
NIDN.1024077901

Pekanbaru, 30 Januari 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim, S.T., M.T., IPU.
NIDN.1016047901

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN ADALAH MILIK :



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

FAKULTAS TEKNIK

الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيُّونِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 139/A-UIR/5-T/2024

Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **ZAINUL IRAQI**
NPM : 183510186
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi TA : **PROMOSI PENGENALAN TEMPAT WISATA DI
KECAMATAN RENGAT MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY**

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika

Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom., Ph.D

Pekanbaru, 2 April 2024 M

23 Romadhōn 1445 H

Staff Pemeriksa

Khezi Triandini Dafan, S.E